ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Б1.О.01 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Б1.О.01.01 История (история России, всеобщая история)

<table>
<tr><th>№ задания</th><th>Содержание задания</th><th>Ключ к ответу</th><th>Наименование темы в РПД</th><th>Семестр</th></tr>
<tr><td colspan="5">УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Установите соответствие между именами князей и ключевыми событиями их правления:
Имена князей:
1. Владимир Святославич
2. Ярослав Мудрый
3. Владимир Мономах
4. Ольга
Событие:
А. Принятие личного крещения в Константинополе
Б. Крещение Руси, строительство Десятинной церкви
В. Строительство Софийского собора в Киеве, создание первой библиотеки, начало летописания
Г. Создание Устава, ограничившего проценты ростовщиков и облегчившего положение закупов; организация Любечского съезда князей; написание «Поучения детям»
Д. Разгром Хазарского каганата и перенос столицы в Переяславец на Дунае.
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>А</td></tr></table></td><td>Тема 1.2. Проблемы становления и развития Древнерусского государства</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Установите правильное соответствие между социальным термином и его определением, характеризующим структуру древнерусского общества:
Термин:
1. Вотчина
2. Поместье
3. Полюдье
4. Пожилое
Определение термина:
А. Земельное владение, предоставляемое за военную или государственную службу.
Б. Земельное владение, передаваемое по наследству.
В. Плата крестьянина землевладельцу за право уйти в Юрьев день.
Г. Ежегодный объезд князем с дружиной подвластных земель для сбора дани.
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>Г</td><td>В</td></tr></table></td><td>Тема 2.1. Формирование русского централизованного государства</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Установите события, относящиеся к периоду правления Ивана III (1462-1505)
А. Стояние на реке Угре
Б. Присоединение Новгородской республики к Московскому княжеству
В. Куликовская битва
Г. Принятие первого общерусского Судебника
Д. Брак с Софьей Палеолог
Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо, через запятую.</td><td>А, Б, Г, Д</td><td>Тема 2.1. Формирование русского централизованного государства</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Расположите в хронологической</td><td>Г, А, В, Д, Б</td><td>Тема 2.4. Эпоха</td><td>1</td></tr>
</table>

	последовательности следующие события XVII века. А. Принятие Соборного уложения Б. Восстание под предводительством Степана Разина В. Начало церковного раскола (реформы патриарха Никона) Г. Воцарение династии Романовых Д. Переяславская рада (присоединение Левобережной Украины). **Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо, через запятую.**		Нового времени. Россия при первых Романовых (XVII век)	
5	**Прочитайте текст вопроса. Ниже приведен список терминов. Все они, за исключением одного, относятся к событиям (явлениям) внешней политики России второй половины XVIII века. Найдите и укажите термин, «выпадающий» из данного ряда.** А) Кючук-Кайнарджийский мир Б) Георгиевский трактат В) Чесменское сражение Г) Ништадтский мир Д) разделы Речи Посполитой	**Г**	Тема 3.4. Россия и мир в XVIII веке. Внешнеполити-ческие векторы»	1
6	**Установите соответствие между реформаторами XIX – начала XX века и их мероприятиями:** **Реформаторы:** 1. С.Ю. Витте, 2. П.А. Столыпин, 3. М.М. Сперанский, 4. Александр II **Мероприятия:** А. Отмена крепостного права; Б. Денежная реформа (введение золотого монометаллизма); В. Аграрная реформа (разрушение общины); Г. Учреждение военных поселений. Д. План государственных преобразований (разделение властей) **Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.** 1 | 2 | 3 | 4 | | |	**1 | 2 | 3 | 4** **Б | В | Д | А**	Тема 3.8. Социально-экономическая модернизация в XIX – начале XX в.	1
7	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Из перечисленных ниже описаний выберите те, которые относятся к индустриализации в СССР.** А. Приоритетное развитие тяжелой промышленности, создание новых отраслей (авиационной, автомобильной, тракторной) Б. Массовое распространение стахановского движения, трудовой энтузиазм рабочих В. Строительство Транссибирской магистрали Г. Принятие плана ГОЭЛРО Д. Выход СССР на 2-е место в мире по объему промышленного производства		Тема 4.3. Социально-экономическая политика СССР в 1920-е – 1930-е гг.	2
8	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите даты начала и окончания битвы за Москву в ходе Великой Отечественной войны, разрушившей миф о непобедимости нацистской Германии.** А) 22 июня 1941 г. – 9 мая 1945 г. Б) 30 сентября 1941 г. – 20 апреля 1942 г. В) 5 декабря 1941 г. – 7 января 1942 г. Г) 10 июля 1941 г. – 10 сентября 1941 г.	**Б**	Тема 4.6. СССР накануне и в условиях Второй мировой и Великой Отечественной войн. Основные этапы Второй мировой и Великой Отечественной войн	2
9	**Расположите в хронологической последовательности следующие события внешней политики СССР второй половины XX века.** А. Карибский кризис Б. Подписание Заключительного акта Совещания по	**А, Г, Б, В**	Тема 4.11. Внешняя политика СССР в 1950-е – начале 1980-х. От кризисов к политике	2

	безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинкские соглашения) В. Ввод советских войск в Афганистан Г. Договор ОСВ-1 с США **Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо, через запятую.**		«разрядки»	
10	**Прочитайте текст вопроса. Ниже приведен список политических и экономических инициатив. Все они, за исключением одного, относятся к периоду президентства В.В. Путина. Найдите и укажите термин, «выпадающий» из данного ряда.** А) национальные проекты Б) стабилизационный фонд В) приватизация (ваучерная) Г) материнский капитал Д) федеральные округа	**В**	Тема 5.2. Россия и мир в начале XXI века	2
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Одним из первых законодательных актов, направленных на борьбу с коррупцией и установившим наказание за превышение полномочий должностными лицами, был:** А) Русская Правда (XI век) Б) Судебник Ивана III (1497 г.) В) Судебник Ивана IV (1550 г.) Г) Соборное уложение (1649 г.)	**В**	Тема 2.1. Мир в XIV-XVI вв. Формирование русского централизованного государства	1
2	**Установите соответствие между терминами, связанными с коррупцией в истории России, и их определениями:** **Термины:** 1. Мздоимство 2. Лихоимство 3. Посул 4. Кормление **Определения:** А. Содержание должностных лиц за счет местного населения Б. Получение взятки за законные действия В. Получение взятки за незаконные действия Г. Общее название взятки в законодательстве XV–XVII вв. **Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.** 1 | 2 | 3 | 4 | | |	**1 | 2 | 3 | 4** **Б | В | Г | А**	Тема 2.1. Формирование русского централизованного государства	1
3	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Какие явления в истории России XVII века можно рассматривать как проявления экстремизма и религиозной нетерпимости, имевшие тяжелые последствия для общества?** А) Деятельность Избранной рады Б) Церковный раскол и преследование старообрядцев В) Соляной бунт Г) Массовые самосожжения старообрядцев в знак протеста	**Б, Г**	Тема 2.4. Эпоха Нового времени. Россия при первых Романовых (XVII век).	1
4	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Какие меры предпринимались в Российской империи для борьбы с коррупцией («мздоимством») в XVIII веке?** А) Учреждение фискалов и прокуратуры при Петре I Б) Установление жесткого контроля над губернаторами В) Создание Тайной канцелярии Г) Введение смертной казни за взятки	**А, Г**	Тема 3.1. Эпоха петровских преобразований и ее место в истории	1
5	**Прочитайте текст вопроса и выберите один**	**Б**	Тема 3.9.	1

	правильный ответ. **Террористический акт, совершенный народовольцами 1 марта 1881 года, привел к:** А) провозглашению Александром III конституции и началу либеральных реформ Б) убийству императора Александра II и ужесточению политического курса В) созданию партии эсеров Г) созыву Учредительного собрания		Общественно-политическая идеология и общественно-политическое движение в XIX в.: альтернативы развития	
6	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ.** **Какая российская политическая партия начала XX века официально включила в свою программу тактику индивидуального террора как основное средство борьбы с самодержавием?** А) РСДРП (б) (большевики) Б) «Союз 17 октября» (октябристы) В) Партия социалистов-революционеров (эсеры) Г) Конституционно-демократическая партия (кадеты)	**В**	Тема 3.12. Политическая модернизация как отражение объективных потребностей государства и общества в конце XIX в. – начале XX в.	1
7	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Какие международные судебные процессы над военными преступниками состоялись после Второй мировой войны и стали основой для формирования антитеррористического и антивоенного международного права?** А) Гаагский процесс Б) Токийский процесс В) Хабаровский процесс Г) Нюрнбергский процесс	**Б, В, Г**	Тема 4.8. От Второй мировой к холодной войне.	2
8	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Какие события в современной истории России связаны с проявлениями международного терроризма? (Выберите два)** А) Авария на Чернобыльской АЭС Б) События на Дубровке («Норд-Ост») В) События в школе Беслана Г) Пожар в торговом центре «Зимняя вишня»	**Б, В**	Тема 5.2. Россия и мир в начале XXI века	2
9	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ.** **Какой орган был создан в 2005 году для обеспечения взаимодействия государства с гражданским обществом, в том числе в вопросах противодействия коррупции?** А) Совет Федерации Б) Государственный Совет В) Общественная палата Государственная дума	**В**	Тема 5.2. Россия и мир в начале XXI века	2
10	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ.** **В каком году началась специальная военная операция России, одна из целей которой - денацификация (искоренение неонацистской идеологии, ликвидация ультраправых организаций, партий и общественных объединений, поддерживающие идеи национализма и русофобии** А) 2014 Б) 2022 В) 2023 Г) 2024	**Б**	Тема 5.2. Россия и мир в начале XXI века	2

Б1.О.01.02 Философия

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				
1.	**Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:** Термин «Философия» в переводе с греческого языка – это: А) Любовь к знанию Б) Любовь к миру В) Любовь к человеку Г) Любовь к мудрости	Г	Введение в философию.	**2**
2.	**Прочитайте и дополните текст предложения:** Первым историческим типом мировоззрения является _____	Мифологическое сознание /Мифология	Введение в философию	**2**
3.	**Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:** Онтология – это раздел философии, изучающий проблемы: А) Познания Б) Бытия В) Человека Г) Природы	Б	Онтология	**2**
4.	**Прочитайте вопрос и выберите один ответ:** Идея первична, материя вторична – утверждают: А) Материалисты Б) Идеалисты В) Гностики Г) Агностики	Б	Онтология	**2**
5.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** Дайте философское определение термина «познание».	Познание – это постижение сознанием многообразных сторон и связей бытия.	Теория познания	**2**
6.	**Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:** Философской позицией, утверждающей, что мир непознаваем, является: А) Агностицизм Б) Гностицизм В) Интуитивизм Г) Догматизм	А	Теория познания	**2**
7.	**Прочитайте текст и дополните его:** Философская дисциплина, описывающая и изучающая явления (феномены), а также историческое исследование форм и опыта сознания носит название	Феноменология	Философия сознания	**2**
8.	**Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:** Приоритет отдельных личностей над	А	Философская антропология	**2**

	обществом утверждает: А) Индивидуализм Б) Коллективизм В) Субъективизм Г) Агностицизм			
9.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ:** Дайте определение термину «философия истории».	Философия истории – это раздел философии, посвященный: осмыслению качественного состояния общества, его отличия от природы; синтезу историко-философского знания, описывающего и объясняющего смысл истории как процесса.	Основные проблемы философии истории	**2**
10.	**Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:** Технические науки направлены на: А) Исследование общесоциологических законов Б) Анализ нравственных взаимоотношений человека и техники В) Конструирование и изобретение нового Г) Открытие новых законов	В	Основные проблемы философии науки. Философия техники.	**2**

Б1.О.01.03 Иностранный язык

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
1.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову**. **I don't think she has the _____ for the job.** a) time b) experience c) money	b	2	1
2.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову.** **I have a Master of Science from Boston University and a Bachelor _____ in Architecture from Hull University.** a) degree b) science c) diploma	a	2	1
3.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову.** **Do you have anything planned for the _____ of the day?** a) whole b) next c) rest	c	3	1
4.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову.** **Our university day _____ at half past eight, and we eat lunch too at 12 o'clock.** a) start b) starts c) starting	b	3	1
5.	**Прочитайте текст. Соотнесите пропуски в предложениях и следующие фразы.** Alison wants to be more fit. To challenge herself, she 1)_____. Dan wants to improve his performance at work. He challenges himself by 2)_____. Mary is afraid of speaking in public, so she challenges herself by3) _____. a) volunteering to do difficult tasks that no one else wants to do b) taking a public speaking class c) takes an exercise class	1 – c 2 – a 3 – b	4	1
6.	**Установите логическую последовательность предложений.** a) Try to get a good night's sleep before a test. Do not stay up late the night before a test. b) Review everything carefully two nights before a test. c) The evening before a test, spend your time peace fully: listen to music or take a warm bath. d) On the morning of the test, eat properly. Drink water frequently throughout the day.	1 – b 2 – c 3 – a 4 – d	4	1
7.	**Дополните предложение.** **Do you pay _____ fees for your education at the university?** a) tuition b) educate c) tutorials	a	5	1
8.	**Укажите все верные варианты определения слова «generator».**	a, d, e	5	1

	a) a machine that produces electrical power b) a machine, usually with wheels and an engine, used for transporting people or goods on land c) a part that combines with other parts to form something bigger d) a company or organization that produces something e) a person who produces something			
9.	**Дополните предложение.** **This position _____ you to have management skills.** a) receive b) requires c) is reject	b	6	1
10.	**Напишите перевод предложения на русском языке:** Phone calls, social media and surfing the Internet are considered to be time thieves.	Считается, что телефонные звонки, социальные сети и интернет-серфинг отнимают время.	7	1
11.	**Укажите все верные варианты определения слова «management»** a) to succeed in finishing something or reaching an aim, especially after a lot of work or effort b) to arrange in order of importance so that you can deal with the most important things before the other sc) exploring websites c) the control and organization of something, esp. a business and its employees	c	7	1
12.	**Укажите все верные варианты определения слова «searchengine».** a) computer program retrieving data from the internet b) a question to be answered by an authority c) service enabling users to find items online	a, c	9	1
13.	**Напишите предложение, расставив слова в правильной последовательности.** The /quickly/ grew /company.	The company grew quickly.	9	1
14.	**Напишите предложение, расставив слова в правильной последовательности:** Colgate/ in 1806 /founded/ in New York City /the Colgate Company.	Colgate founded the Colgate Company in 1806 in New York City.	9	1
15.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант его перевода на русский язык.** **Today this discovery is known as Bose-Einstein Condensate and is used in cool stuff like lasers and superconductors.** a) Сегодня это открытие известно как конденсат Бозе-Эйнштейна и используется в таких интересных материалах, как лазеры и сверхпроводники. b) Сегодня это открытие известно как конденсат Бозе-Эйнштейна и используется в таких прохладных материалах, как лазеры и сверхпроводники.	b	10	2
16.	**Сопоставьте слова и их определениями на английском.** 1) X-rays 2) wireless 3) neural a) involving a nerve or the system of nerves that includes the brain b) using a system of radio signals rather than wires to connect computers, mobile phones, etc. to each other c) a type of radiation that can go through many solid substances, allowing hidden objects such as bones and organs in the body to be photographed	1 – c 2 – b 3 – a	11	2
17.	**Напишите перевод предложения на русском языке.**	В настоящее время мир стал меньше, и	11	2

	The world is now a smaller place where people can communicate with each other and travel rapidly everywhere.	люди могут общаться друг с другом и быстро путешествовать по всему миру		
18.	**Напишите перевод предложения на русском языке:** Technology keeps advancing at a rapid rate. But how do the discoveries happen? Most of us think that great ideas were the result of genius thinking. However, some of the greatest discoveries and inventions in history began with very simple beginnings.	Технологии развиваются быстрыми темпами. Но как же происходят открытия? Большинство из нас думает, что великие идеи были результатом гениального мышления. Однако некоторые из величайших открытий и изобретений в истории начинались с очень простых вещей.	11	2
19.	**Прочитайте предложения и укажите правильный вариант для каждого пропущенного слова (словосочетания).** 1. One of the most serious challenges currently facing _____ was hunger. 2. The company claims it is not responsible for the _____ in the river. 3. There have been monumental social and _____ changes in the country. 4. Technological methods to cope with _____ will become very important. a) pollution b) mankind c) demographic d) climate changes	1 – b 2 – a 3 – c 4 – d	13	2
20.	**Напишите перевод предложения на русском языке.** In the future I think people will live longer. They'll be healthier and a lot of today's diseases will disappear.	Я думаю, что в будущем люди будут жить дольше. Они станут здоровее, и многие современные болезни исчезнут.	14	2
21.	**Прочитайте предложение и напишите правильную форму глагола.** I'm going to study / studying web design, but I'm not sure yet.	to study	14	2
22.	**Прочитайте предложение и напишите правильную форму глагола.** The course is going to start / startnext week.	is going to start	14	2
23.	**Прочитайте предложение и напишите правильную форму глагола.** By the 2035 computers will replaced / will have replace teachers.	Will have replaced	15	2
24.	**Выберите правильное определение слова «wireless».** a) A system of radio signals b A fixed way of doin something	a	15	2
25.	**Прочитайте предложение и напишите его перевод на русском языке.** The next innovation is facial recognition home security software. Cameras outside the house and inside the house can record, detect and recognize friend from foe.	Следующее новшество – программное обеспечение для домашней безопасности с распознаванием лиц. Камеры, установленные	15	2

		снаружи и внутри дома, могут записывать, обнаруживать и отличать своих от чужих.		
26.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову.** **Different factors can shape and _____ the career paths you choose.** a) influence b) earn c) explore	a	18	3
27.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову.** **My parents have no specific _____ for my career.** a) background b) pressure c) time	a	18	3
28.	**Прочитайте предложение и напишите его перевод на русском языке.** Although some of the intellectual giants of science and engineering walked their own path from the start, many others were influenced by significant role models and supporters in their immediate families.	Хотя некоторые интеллектуальные гиганты науки и техники с самого начала шли своим собственным путем, на многих других оказали влияние важные образцы для подражания и сторонники из числа их ближайших родственников.	18	3
29.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову.** **She _____ follow her parents' advice and enter this university next year.** a) should b) has to c) could have	a	18	3
30.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову.** **You _____ choose between running the family business and going your own career path.** a) must b) are to c) hasto	a	18	3
31.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант его перевода на русский язык.** **I should do my best to succeed in my career.** a) Я вынужден стараться, чтобы сделать карьеру. b) Может быть нужно стараться, чтобы сделать карьеру. c) Мне следует постараться, чтобы сделать карьеру	c	18	3
32.	**Установите соответствие между словосочетаниями на русском языке и их вариантами написания на английском языке.** 1) Большое разнообразие 2) Высокооплачиваемая работа 3) Взрослый человек 4) Возможности трудоустройства a) Employmetnoptons b) Adult c) High-earning occupation Great variety	1 – d 2 – c 3 – b 4 – a	19	3

33.	**Прочитайте текст и напишите его перевод на русском языке.** Dyson may be the world's most interesting engineering and design firm. It's not just because they manufacture 40,000 inventive products a day, from high-end vacuum cleaners to fans with no blades, but because it's a multi-billion dollar empire that's owned, not by shareholders, but by one man, its founder, James Dyson.	Дайсон, возможно, самая интересная инженерная и дизайнерская фирма в мире. Дело не только в том, что они производят 40 000 инновационных продуктов в день, от высококлассных пылесосов до вентиляторов без лопастей, но и в том, что это многомиллиардная империя, которой владеют не акционеры, а один человек, ее основатель Джеймс Дайсон.	19	3
34.	**Выберите правильный вариант перевода слова (словосочетания) с русского языка на английский.** **Делать ошибку** a) Do mistake b) Make mistake c) Act mistake	b	19	3
35.	**Выберите правильные варианты перевода слова (словосочетания) с русского языка на английский.** **Бизнесмен** a) Employer b) Business man c) Businessmen d) Enterpreneur	b, d	19	3
36.	**Прочитайте предложение и напишите в правильной форме глагол, указанный в скобках.** **I haven't (seek) advice from him over the last 10 years.**	sought	20	3
37.	**Выберите все правильные варианты перевода на русский язык слова «background».** a) образование b) имеющийся опыт c) фон d) земля e) происхождение	a, b, c, e	21	3
38.	**Прочитайте текст и напишите его перевод на русском языке.** The way you make a living should reflect who you are as an individual. When choosing an occupation, you must take into account your interests, personality, and work-related values.	То, как вы зарабатываете на жизнь, должно отражать вашу индивидуальность. При выборе профессии вы должны учитывать свои интересы, личные качества и ценности, связанные с работой.	22	4
39.	**Выберите верное определение слова «apprenticeship».** a) a period of time working as an apprentice b) to try to do something, especially something difficult	a	22	4
40.	**Прочитайте предложение и напишите в правильной форме глагол, указанный в скобках.** This decision (to insist) was insisted on as it would allow us to reach the goals as soon as possible.	was insisted on	22	4

	Мы настаивали на этом решении, поскольку оно позволило бы нам достичь поставленных целей как можно скорее.			
41.	**Напишите предложение, расставив слова в правильной последовательности.** the /better /The/ specific/more your/ plan/ is.	The more specific your plan is, the better.	24	4
42.	**Выберите все правильные варианты перевода фразы (словосочетание).** **Я увлекаюсь (чем-либо)** a) I am good at b) I am keen on c) I am fond of d) I am interested in	b, c, d	25	4
43.	**Прочитайте предложение и напишите его перевод на русском языке.** **He is an expert in IT and can be relied on if you need to solve any computer problem.**	Он является экспертом в области информационных технологий, и на него можно положиться, если вам нужно решить какую-либо компьютерную проблему.	26	4
44.	**Соотнесите глагол с верным предлогом/** 1) To relate 2) To cope 3) To guide a) toward b) to c) with	1 – b 2 – c 3 – a	27	4
45.	**Прочитайте предложение и напишите в правильной форме глагол, указанный в скобках.** Employees can (to motivate) by different company's benefits.	Be motivated	27	4
46.	**Прочитайте предложение и напишите его перевод на русском языке.** Success isn't always about matching a job to a personality; it can also result from the personality opening up more opportunities in the work force.	Успех не всегда заключается в том, чтобы работа соответствовала личности; он также может быть результатом того, что личность открывает больше возможностей на рабочем месте.	28	4
47.	**Соотнесите слова с определениями:** 1) solution 2) challenge 3) judgement a) something that needs great mental or physical effort in order to be done successfully b) a decision that you make, or an opinion that you have, after considering all the facts in a situation c) the answer to a problem	1 – c 2 – a 3 – b	29	4
48.	**Выберите правильный перевод словосочетания articulateideas.** a) Формулировать идеи b) Артикуляция мысли	a	30	4
49.	**Прочитайте предложение и выберите верный вариант, соответствующий пропущенному слову.** **There's no easy _____ to this problem.** a) solution b) doing c) choice	solution	31	4
50.	**Прочитайте текст и напишите его перевод на русском языке.** Engineers need to analyze, evaluate, and synthesize information to make objective judgements and	Инженерам необходимо анализировать, оценивать и	32	4

	recommendations. They rely on these critical thinking skills in every stage of their work, particularly when it comes to decision-making.	обобщать информацию, чтобы выносить объективные суждения и рекомендации. Они полагаются на эти навыки критического мышления на каждом этапе своей работы, особенно когда речь заходит о принятии решений.		

Б1.О.01.04 Основы российской государственности

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Трактовка системной модели мировоззрения, разработанной А.Д. Харичевым и А.В. Полосиным, включает следующую характеристику:** а) 1. Модель мира: «как устроен и функционирует мир?» (вселенная, жизнь, разум, общество, культура) и «кто мы?». 2. Объяснение мира: «откуда мир и почему он именно таков?», «откуда пришли мы?». 3. Футурология: «куда идем?» 4. Ценности: «что такое добро и что такое зло?», «что делать?» и «зачем?» 5. Действие: «как мы должны действовать?». 6. Знание: «что истинно и что ложно?», «как мы можем построить надежные модели?» и «как мы можем достигать своих целей?». 7. «Строительные блоки»: теории, модели, концепции как отправные точки мировоззрения; б) «ЧЕЛОВЕК» – ключевой субъект общественного бытия; «СЕМЬЯ» – первичная форма общественной организации; «ОБЩЕСТВО» – цивилизационно-обусловленная форма общественной организации, «семья семей»; «ГОСУДАРСТВО» – «организованное общество»; «СТРАНА». «Понятие «страна» является сложным, многомерным и связанным с каждым из элементов данной схемы: «страна» – это «дом» для личности («моя страна»), для семьи и общества («наша страна»); в) символы жизни, «которые не только отражают или изображают жизнь, но активно ею управляют, с непобедимым могуществом направляют ее к той или иной цели и необоримо, неуклонно ее переделывают»	б	Мировоззрение и идентичность	1
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Преемственность древности православной традиции, дающая право России считаться центром православного мира, обосновывалась в концепции:** а) теория «Москва – Третий Рим»; б) теория «официальной народности»; в) «Домострой»; г) «европеизация»	а	Мировоззрение и государство	1
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Сочетание византийского и тюрко-монгольского культурного наследия на Руси Г.В. Вернадский определил понятием:** а) «туранский фактор»; б) «месторазвитие»; в) «христианизация татарщины»; г) «идеократическое государство»	в	Мировоззрение и идентичность	1

4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Историческое обоснование евразийской концепции разработал исследователь:** а) П.Н. Савицкий; б) Г.В. Флоровский; в) Л.П. Карсавин; г) В.И. Вернадский	г	Мировоззрение и идентичность	1
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Идеализировали западноевропейскую культуру и считали её образцом для России в концепции, характеризующей место и роль России в диалоге культур, представители общественно-политической идеологии**: а) славянофилы; б) западники; в) евразийцы	б	Мировоззрение и идентичность	1
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **«Соборность» как важную черту, характеризующую место и роль России в диалоге культур, рассматривали представители общественно-политической идеологии:** а) славянофилы; б) западники; в) евразийцы	а	Мировоззрение и идентичность	1
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Впервые выдвинул идею о единственно возможном пути развития человечества – коэволюции человека и биосферы исследователь:** а) Л.Н. Гумилев; б) Н.Н. Моисеев; в) И.Б. Орлова; г) А.Г. Дугин	б	Мировоззрение и идентичность	1
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Конфессиональная идея отсутствовала в концепции национальной идеологии в следующий период развития отечественного государства:** а) Древнерусское государство; б) Московское государство; в) Российская империя; г) Советская Россия	г	Мировоззрение и государство	1
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** Структура национального проекта «Культура» включает: а) федеральный проект «Культурная среда»; б) федеральный проект «Цифровая культура»; в) федеральный проект «Творческие люди»; г) развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок	а, б, в	Ориентиры стратегического развития	1
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Идеологической парадигме конца периода «Перестройки» присущи характиристики:** а) актуализация православной идеи; б) крушение идеи социальности; в) укрепление веры в социализм; г) приверженность идее Советского государства	а, б	Мировоззрение и государство	1

Б1.О.01.05 Социология и право

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ:** **Дайте определение термину «право»**	Право – это совокупность общеобязательных правил в виде норм и принципов, установленных или санкционированных властью государства.	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
2.	**Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:** **Укажите виды отношений, входящих в предмет гражданского права:** а) Вещные отношения б) Наследственные отношения в) Обязательственные отношения г) Семейные отношения	а, б, в	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите верное определение термина «источник права»:** а) Сложившееся и широко применяемое в какой-либо области предпринимательской или иной деятельности, не предусмотренное законодательством правило поведения, независимо от того, зафиксировано ли оно в каком-либо документе б) Общественные отношения, урегулированные нормами гражданского права в) Признаваемая национальной правовой системой юридическая форма внешнего выражения (закрепления) правовых норм г) Способность иметь гражданские права и обязанности	в	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Из перечисленных прав к основным гражданским правам можно отнести следующие права:** а) Иметь имущество на праве собственности, наследовать и завещать его б) Заниматься предпринимательской деятельностью в) Создавать юридические лица г) Все перечисленное	г	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
5.	**Прочитайте текст предложения и дополните его:** **Полная дееспособность у граждан возникает с момента _____, т.е. с 18 лет.**	Совершеннолетия	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите, как называются юридические лица, которые создаются для осуществления предпринимательской деятельности** а) коммерческие организации б) некоммерческие организации	а	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы	4

	в) университеты г) автономные организации		семейного права Российской Федерации	
7.	**Установите соответствие между видами отношений, входящих в предмет гражданского права, и их содержанием:** **Отношения:** а) Вещные отношения б) Наследственные отношения в) Корпоративные отношения **Их содержание** 1) отношения, которые связаны с управлением и участием в корпоративных юридических лицах 2) отношения, которые связаны с переходом имущества от одного лица к другим в случае смерти физического лица 3) отношения по поводу принадлежности имущества какому-либо лицу, в которых данное лицо может осуществлять различные правомочия по отношению к этому имуществу и требовать отстранения от него всех других лиц	а – 3 б – 2 в - 1	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
8.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте определение юридическому термину «система гражданского права».**	Система гражданского права – это совокупность элементов гражданского права, которые взаимодействуют между собой определенным образом. Гражданское право делится на общую и особенную части.	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
9.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте определение юридическому термину «нормативный правовой акт».**	Нормативный правовой акт – это официальный юридический документ, принятый компетентным органом власти либо должностным лицом, устанавливающий, изменяющий, отменяющий либо вводящий в действие нормы права и направленный на регулирование важных общественных отношений	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите, как называется соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей:** а) Кодекс б) Закон в) Договор г) Нормативный акт	в	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите признак, характеризующий тоталитарный режим:** а) Ограниченность власти правовыми законами б) Выборность органов власти народом	в	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4

	в) Полное огосударствление всех жизненных сфер общества г) Обязательность решений верховных органов для нижестоящих органов			
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите название элемента правовой нормы, закрепляющего правило поведения путем предоставления права и возложения юридической обязанности:** а) Презумпция б) Юридическая функция в) Гипотеза г) Диспозиция	г	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Признаком права, указывающего на то, что нормы права взаимосвязаны и согласованы, является:** а) Формальная определенность; б) Гарантированность государством; в) Регулятивность; г) Системность.	г	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4
4.	**Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа:** **Признаками права являются:** а) Общеобязательность б) Религиозность в) Обеспеченность государством г) Связь с обычаями	а, в	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте правовое определение термину «суверенитет».**	Суверенитет – это верховенство и независимость государства внутри страны на международной арене.	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите признанную форму права, официально признанную в Российской Федерации:** а) Нормативно-правовой акт б) Судебный прецедент в) Правосознание г) Религиозное учение	а	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте правовое определение термина «государственный аппарат».**	Государственный аппарат – это система органов, состоящих из государственных служащих (чиновников), реализующих задачи и функции государства и принимающих соответствующие обязательные решения	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4
8.	**Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:** **Укажите характерные особенности правовых норм, отличающие их от других социальных норм:** а) Общеобязательность, нормативность б) Формальная представленность в) Гарантированность государством, регулятивность г) Неформальная представленность	а, б, в	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Общеобязательная нормативность и формальная определенность характерны для нормативных регуляторов:** а) Для права (правовых норм) б) Для моральных норм	а	Государство и его роль в жизни общества. Право в системе нормативного регулирования	4

	в) Для обычаев г) Для политических норм			
10.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте правовое определение термина «конституционная правоспособность».**	Конституционная правоспособность – это признаваемая, неотчуждаемая и гарантируемая способность каждого человека иметь с рождения права, свободы и выполнять обязанности в соответствие с общепризнанными началами и правовыми нормами международного и национального законодательства.	Основы конституционного права Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина	4
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Социальная роль – это:** а) Профессий б) Специальностью по диплому в) Моделью поведения г) Должностью	в	Социализация личности.	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте социологическое определение термину «социализация».**	Социализация – процесс усвоения ролей, которые предлагаются человеку или выбираются им самостоятельно.	Социализация личности.	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте социологическое определение термину «конформизм».**	Конформизм – это приятие целей и средств данной социальной общности, даже путем отказа от собственных убеждений	Социализация личности.	4
4.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернуты ответ:** **Дайте социологическое определение термину «идентификация».**	Идентификация – это механизм социализации личности, который проявляется в отождествлении индивидом себя с определенной группой или общностью.	Социализация личности.	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите фактор влияния больших групп людей на формирование личности:** а) Воспитание б) Макрофактор в) Мегафактор г) Мезофактор	г	Социализация личности.	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите первичную среду для социализации личности:** а) Школа б) Семья в) Общество г) Рабочее место.	б	Социализация личности.	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Дайте социологическое определение термина «девиантное поведение»**	Девиантное поведение – это поведение, отклоняющееся от общепринятых	Девиация и социальный контроль	4

		социальных норм.		
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **«Норма» в переводе с латинского языка – это:** а) Хорошо б) Поведение в) Правило г) Порядок	г	Девиация и социальный контроль	4
9.	**Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:** **Укажите формы поведения, относящиеся к девиантному поведению:** а) Преступное б) Зависимое в) Нормальное г) Гениальное	а, б, г	Девиация и социальный контроль	4
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Главными элементами социального контроля являются:** а) Социализация и конформизм б) Принуждение и изоляция в) Нормы и санкции г) Законы и инструкции	в	Девиация и социальный контроль	4
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите проявление аффективного действия:** а) Поведение индивида формируется исключительно на уровне разума б) Поведение индивида определяется верой, принятием некоторой системы ценностей в) Поведение индивида обуславливается чувствами и эмоциями г) Поведение основывается на привычке, образце поведения	г	Введение в социологию. Методы социологии	4
2.	**Соотнесите термины и их определения:** **Термины:** а) Социальное взаимодействие б) Социальный контроль в) Социальная система **Их определение:** 1) совокупность взаимосвязанных элементов 2) воздействие на личность со стороны общества с целью достижения общественного порядка 3) система взаимообусловленных социальных действий, связанных циклической причинной зависимостью	а – 3 б – 2 в – 1	Введение в социологию. Методы социологии	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте социологическое определение термина «формирование значений».**	Формирование значений – это набор действий, в ходе которых индивид замечает предмет, относит его со своими ценностями, придает ему значение и решает действовать на основе данного значения	Введение в социологию. Методы социологии	4
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите социальное действие, которое было выдвинуто Т. Парсонсом:** а) Нормативность б) Оперативность в) Статусность г) Контроль	а	Введение в социологию. Методы социологии	4
5.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ:** **Дайте социологическое определение термина «общество».**	Общество – это большая совокупность людей,	Введение в социологию. Методы социологии	4

		осуществляющих совместно социальную жизнь в пределах целого ряда социальных институтов и организаций.		
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой фактор НЕ влияет на успешность межкультурной адаптации?** а) Открытость к новому опыту; б) Уровень владения языком принимающей страны; в) Жёсткое следование собственным культурным нормам без компромиссов; г) Поддержка со стороны принимающего сообщества.	в	Общество как социальная система. Социальные общности, организации и институты	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Дайте определение понятию «сегрегация»**	Ситуация, когда представители разных культур взаимодействуют, но сохраняют чёткие границы между своими группами	Общество как социальная система. Социальные общности, организации и институты	4
8.	**Прочитайте текст предложения и дополните его:** **Процесс, при котором человек полностью принимает нормы и ценности новой культуры, отказываясь от родной, называется**_____?	Ассимиляция	Общество как социальная система. Социальные общности, организации и институты	4
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что такое «культурная дистанция»?** а) Физическое расстояние между странами; б) Степень различий между культурами, влияющая на сложность адаптации; в) Время, необходимое для изучения иностранного языка; г) Разница в уровне жизни между регионами.	б	Общество как социальная система. Социальные общности, организации и институты	4
10.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ:** **Дайте определение термина ксенофобия»**	Предубеждённое отношение к людям на основе их этнической принадлежности	Общество как социальная система. Социальные общности, организации и институты	4
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Предмет гражданского права – это:** а) Имущественные отношения и личные неимущественные отношения б) Имущественные отношения в) Личные неимущественные отношения г) Имущественные отношения и иногда неимущественные отношения	а	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Фонд относится к:** а) Некоммерческим организациям, являющихся корпорациями б) Некоммерческим организациям, не являющихся корпорациями в) Коммерческим организациям, не являющихся корпорациями г) Коммерческим организациям	б	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	г	Основы гражданского права Российской	4

	Срочный трудовой договор может быть заключен сроком на: а) Не более 1 года б) Не более 2 лет в) Не более 3 лет г) Не более 5 лет		Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Работник обязан уведомить работодателя о расторжении трудового договора в срок:** а) За одну неделю б) За две недели в) За три недели г) За четыре недели	б	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите основание, которое является законным для прекращения брачных отношений:** а) Одностороннее желание одного из супругов б) Отсутствие общих детей в) Смерть одного из супругов г) Отсутствие финансовой поддержки.	в	Основы гражданского права Российской Федерации. Основы трудового права Российской Федерации. Основы семейного права Российской Федерации	4
6.	**Прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа и дайте правовое определение этому термину:** **Укажите возраст наступления совершеннолетия:** а) 16 б) 18 в) 21 г) 19	б Совершеннолетие – это возраст, с которого гражданин приобретает полную гражданскую дееспособность.	Основы конституционного права Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите количество судей, входящий в состав Конституционного суда Российской федерации:** а) 15 б) 19 в) 20 г) 17	б	Основы конституционного права Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина	4
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Вступительная часть конституции Российской федерации – это:** а) Преамбула б) Вступление в) Введение г) Пролог	а	Основы конституционного права Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина	4
9.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте правовое определение термину «гражданство».**	Гражданство – это устойчивая правовая связью лица с государством, которая выражена в их совокупных правах и обязанностях.	Основы конституционного права Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина	4
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Субъект Российской Федерации, имеющий свою конституцию и законодательство – это:** а) Только республики б) Республики и автономные округа в) Автономные области г) Республики, автономные округа и автономные области	а	Основы конституционного права Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина	4
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности				
1.	**Прочитайте текст предложения и дополните его:** **Виновным в преступлении считается лицо, совершившее деяние _____**	умышленно или по неосторожности	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской	4

			Федерации.	
2.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте правовое определение термину «эксцесс исполнителя»**	Эксцесс исполнителя – совершение исполнителем преступления, не охватывающегося умыслом других соучастников	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Лицо считается судимым с момента:** А) Совершения преступления Б) Его задержания в качестве подозреваемого В) Вступления приговора суда в силу Г) Вынесения обвинительного приговора	в	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Против чего направлен политический терроризм?** а) Против государственного устройства, существующего на данный момент в стране а) Против граждан страны, не желающих придерживаться взглядов террористов в) Против враждующей страны или страны-агрессора, действующей против страны, в которой создано террористическое движение	а	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как проявляется религиозный терроризм?** а) В несогласии с высказываниями в священных писаниях б) В нетерпимости между представителями различных религиозных взглядов и вероисповеданий в) В недовольстве количеством религиозных центров и построек в стране	б	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ:** **Дайте правовое определение термину «уголовное преступление».**	Уголовное преступление – умышленные действия, непосредственно направленные на совершение преступления, если при этом преступление не было доведено до конца, по не зависящим от этого лица обстоятельствам	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Неосторожность влияет на квалификацию преступления в виде:** а) Отягчающее обстоятельство б) Не влияет в) Иногда влияет г) Смягчающее обстоятельство	г	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Принудительные меры медицинского характера назначаются:** а) Комплексной судебной психолого-психиатрической экспертизой б) Судом и комиссией врачей психиатров в) Уголовно-исполнительной инспекцией г) Только судом	г	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Уголовная ответственность наступает в возрасте:** а) 17 лет б) 18 лет	в	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4

	в) 16 лет г) 15 лет			
10.	**Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:** **Функциями уголовного кодекса являются:** а) Охранительная б) Законодательная в) Превентивная г) Регулятивная	а, в, г	Уголовное право и антикоррупционное законодательство Российской Федерации.	4

Б1.О.01.06 Физическая культура и спорт

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Физическая культура – это:** а) Совокупность созданных человечеством материальных, духовных и социальных ценностей, функционирующих в качестве искусственных средств человеческой жизнедеятельности б) Деятельность человека, направленная на укрепление здоровья и развитие физических способностей в) Совокупность зрелости и развитости социально значимых личностных характеристик, реализуемых в его профессиональной деятельности.	б	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	1
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Физическое воспитание – это:** а) Комплекс технологий, направленных на целенаправленное формирование личности б) Целенаправленное, систематическое управление нравственным формированием личности в) Вид воспитания, специфическим содержанием которого является обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях г) Процесс целенаправленного воспитания чувства прекрасного, формирование способности воспринимать и видеть красоту в искусстве и жизни, оценивать ее	в	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	1
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный вариант ответа.** **Физическая подготовка это:** а) Процесс воспитания физических качеств и овладения базовыми (жизненно важными) движениями, в узком смысле (в теории и практике спорта) трактуется только как процесс воспитания физических качеств б) Любые движения тела при помощи мышечной силы, сопровождающиеся расходом энергии в) Процесс систематического воздействия на организм спортсмена специально подобранных физических упражнений с целью повышения спортивной работоспособности и достижения высоких спортивных результатов	а	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	1
4.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ. Дайте определение понятию «организм человека».**	Организм человека - сложная иерархически организованная материальная система, которая по своим вещественным характеристикам и характеру внутренних процессов, обеспечивающих ее функционирование, принадлежит к	Основы здорового образа жизни студента и критерии его эффективности	1

		биологическим образованиям		
5.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ. Дайте определение понятию «физическое здоровье»**	Физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем	Основы здорового образа жизни студента и критерии его эффективности	1
6.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу. Воспитание физической культуры личности – это активное _____ не только на физические способности человека, но и на его чувства, сознание, психику и интеллект.**	воздействие	Основы здорового образа жизни студента и критерии его эффективности	1
7.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ. Укажите основные цели самостоятельной тренировки.**	Основные цели самостоятельной тренировки – укрепление здоровья, закаливание организма и улучшение общего самочувствия, повышение уровня физической подготовленности.	Индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений	2
8.	**Установите соответствие между видом игры и ее характеристиками. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Вид игры:** 1) Волейбол 2) Регби 3) Футбол 4) Плавание **Характеристика:** а) Спортивная командная игра с мячом овальной формы на специальной площадке. Цель игры – передавая мяч друг другу руками (только назад) или ногами (в любом направлении, приземлить его в зачётном поле или забить в ворота (в виде буквы Н) противника б) Спортивное направление, подразумевающее преодоление тех или иных дистанций вплавь за минимальное количество времени в) Спортивная командная игра, цель которой забить мяч в ворота соперника, используя индивидуальное ведение и передачи мяча партнерам ногами, головой и другими частями тела – кроме рук. В матче побеждает команда, забившая больше голов г) Спортивная командная игра, в процессе которой две команды соревнуются на специальной площадке, разделённой сеткой, стремясь направить мяч (только руками) на сторону соперника таким образом, чтобы он приземлился на площадке противника	1 – г 2 – а 3 – в 4 – б	Индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений	2
9.	**Установите соответствие между физическими качествами человека и двигательными действиями. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** 1) Сила 2) Выносливость 3) Быстрота 4) Ловкость а) Бег 60 м б) Подвижные игры в) Прыжки вверх толчком с обеих ног г) Кросс	1 – в 2 – г 3 – а 4 – б	Основы общей и специальной подготовки в системе физического воспитания	2
10.	**Установите соответствие между термином и соответствующим ему определением.** **Термин:** 1) Физическое воспитание 2) Физическое образование 3) Физическая подготовка 4) Физическое развитие	1 – в 2 – б 3 – г 4 – а	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2

	Определение а) Становление, формирование и последующее изменение на протяжении индивидуальной жизни естественных морфофункциональных свойств организма и основанных на них физических качеств и способностей б) Освоение человеком рациональных способов управления своими движениями, преобразования таким путем необходимых в жизни двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний в) Направленный на воспитание физических качеств и способностей педагогический процесс, , формирование двигательных умений и навыков и овладение физкультурно-спортивными знаниями, необходимыми в жизни г) Предметная направленность, процесс воспитания физических качеств и способностей с учётом их прикладной направленности на трудовую или любую другую деятельность, требующую конкретной физической подготовки			

Б1.О.01.07 Безопасность жизнедеятельности

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чрезвычайная ситуация – это:** а) Конкретная ситуация, влекущая за собой негативные последствия б) Событие, заключающееся в нарушении работоспособности технической системы в) Правовое положение, дающее основание для предотвращения последствий того или иного негативного явления г) Состояние объекта, территории или акватории, как правило, после ЧП, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб населению и экономике, деградирует природная среде	г	Правовые основы обеспечения безопасности на производстве	7
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Российская система предупрежденияи действия в чрезвычайных ситуациях (РСЧС) может функционировать:** а) Только в режиме повседневной деятельности б) Только в режиме повышенной готовности в) Только в режиме чрезвычайной ситуации г) В зависимости от складывающейся обстановки: в режиме повседневной деятельности; в режиме повышенной готовности и режиме чрезвычайной ситуации	г	Правовые основы обеспечения безопасности на производстве	7
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Общевоинские Уставы – это:** а) Это официальные нормативно-правовые документы, регламентирующие несение службы в ВС, права и обязанности военнослужащих б) Официальный нормативный документ об организации войск, походных и боевых порядков в) Свод правил по соблюдению моральных принципов военнослужащих г) Свод правил по организации войск	а	Общевоинские Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание	7
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **К Общевоинским Уставам ВС РФ относятся:** а) Устав о воинской форме одежды	г	Общевоинские Уставы Вооруженных Сил Российской	7

	б) Устав о внутреннем строевом устройстве воинских частей в) Устав о воинской службе г) Все ответы верны		Федерации, их основные требования и содержание	
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Должны ли военнослужащие, назначенные в караул на ночь, предшествующую заступлению в наряд, нести какую-нибудь службу или привлекаться к занятиям и работам?** а) Могут привлекаться только к работам, при условии, что время ночного отдыха будет не менее 4 часов б) Могут привлекаться только к занятиям в) Могут привлекаться только к занятиям и работам, без несения службы г) Не должны	г	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	7
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Кто осуществляет руководство гарнизонной и караульной службами в пределах военного округа?** а) Начальник гарнизона б) Начальник военной полиции округа в) Командующий войсками военного округа г) Начальник комендатуры округа	в	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	7
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как определяется состояние войны в законодательстве РФ?** а) Объявляется Президентом РФ в случае угрозы агрессии б) Вводится федеральным законом при вооруженном нападении на РФ в) Начинается автоматически при мобилизации г) Определяется международным сообществом	в	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономичесого, политического и военно-технического развития страны	7
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие меры включаются в понятие «оборона» согласно Федеральному закону «Об обороне»?** а) Только военные меры по защите территории б) Исключительно мобилизационные мероприятия в) Политические, экономические, военные, социальные и правовые меры г) Только международное сотрудничество в области обороны	в	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономичесого, политического и военно-технического развития страны	7
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Военная доктрина РФ носит:** а) оборонительный характер б) наступательный характер в) промежуточный характер г) сдерживающий характер	а	Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы	7
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие факторы характеризуют военную опасность согласно Военной доктрине РФ?** а) Прямое применение военной силы против государства б) Высокая степень готовности к применению ядерного оружия в) Отсутствие угрозы военного конфликта г) Совокупность факторов, способных привести к военной угрозе	г	Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы	7
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Целью БЖД является:** а) Сформировать у человека сознательность и ответственность в отношении к личной безопасности и	б	Правовые основы обеспечения безопасности на производстве	7

	безопасности окружающих б) Защита человека от опасностей на работе и за ее пределами в) Научить человека оказывать самопомощь и взаимопомощь г) Научить оперативно ликвидировать последствия ЧС			
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **На кого возлагаются действующим законодательством обязанности по обеспечению охраны труда в организации?** а) Главного инженера б) Работодателя в) Инженера по охране труда г) Лицо, уполномоченное работодателем	б	Правовые основы обеспечения безопасности на производстве	7
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В соответствии с Трудовым кодексом РФ обучение по охране труда должны проходить:** а) Только специалисты по охране труда б) Только работники, выполняющие работы с повышенной опасностью в) Все работники организации г) Только офисные работники	в	Организационные основы обеспечения безопасности на производстве	7
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выберите наиболее полный и правильный перечень существующих инструктажей по безопасности труда:** а) Вводный, повторный, внеплановый, целевой, текущий б) Первичный, повторный, внеплановый, целевой, текущий в) Вводный, повторный, внеочередной, целевой, производственный г) Вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой	г	Организационные основы обеспечения безопасности на производстве	7
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Кто расследует несчастный случай на производстве?** а) Комиссия, утвержденная приказом работодателя б) Инженер по охране труда в) Начальник участка г) Комиссия вышестоящей организации	а	Организационные основы обеспечения безопасности на производстве	7
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Производственный фактор, воздействие которого на работающего приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья, называется:** а) Вредным б) Опасным в) Чрезвычайным г) Травмирующим	б	Вредные и опасные производственные факторы	7
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **К физической группе негативных факторов производственной среды относятся:** а) Бактерии и вирусы б) Вибрация и шум в) Химические вещества г) Напряженная обстановка в рабочем коллективе	б	Вредные и опасные производственные факторы	7
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основными показателями микроклимата производственной среды являются:** а) Температура, барометрическое давление, освещенность б) Температура, скорость движения воздуха, относительная влажность воздуха в) Температура, относительная влажность воздуха,	б	Вредные и опасные производственные факторы	7

	степень тяжести выполняемых работ г) Температура, освещенность, степень тяжести выполняемых работ			
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Наиболее опасным путем (петлей) поражения электрическим током считается:** а) петля «рука – рука» б) Петля «правая рука – правая нога» в) Петля «голова – ноги»	в	Основы производственной безопасности	7
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В чем заключается опасность статического электричества на производстве?** а) В увеличении пожаро- и взрывобезопасности б) В наэлектризованности одежды в) В повышении запыленности рабочего места г) в увеличении шумового воздействия	а	Основы производственной безопасности	7

Б1.О.01.08 Экология

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **С чем связано ограничение использования фреонов?** а) Загрязняют почву и водоемы б) Разрушают почвенный покров, вызывая гибель лесов в) Разрушают озоновый слой г) Являются канцерогенами	в	Охрана окружающей среды –стратегия выживания человечества	3
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Принцип Гаузе имеет следующую формулировку:** а) Невозможно длительное совместное выживание двух видов с близкими экологическими требованиями, один вид либо вытеснит другой, либо его уничтожит б) Взаимосвязи двух и более видов, близких по экологическим требованиям, позволяют им выжить в) Два и более вида, живущие на одной территории, всегда находятся в конкурентных отношениях друг с другом г) Виды, проживающие совместно, не всегда конкурируют друг с другом	а	Основы экологии	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Верхней границей биосферы является:** а) Озоновый слой, расположенный в стратосфере д) Верхняя граница тропосферы в) Нижняя часть ионосферы г) Кислородная граница	а	Основы экологии	3
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Супертоксикантами окружающей среды являются:** а) Кадмий, диоксин, бенз(а)пирен б) Фосфор, железо, цинк в) Метан, мышьяк, ртуть г) Сера, свинец, углекислый газ	а	Охрана окружающей среды – стратегия выживания человечества	3
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Кто автор «законов» экологии: «Всё связано со всем», «Всё должно куда-то деваться», «Природа знает лучше», «Ничто не дается даром»?:** а) Б. Коммонер б) В. Вернадский в) Ю. Либих	а	Охрана окружающей среды – стратегия выживания человечества	3

	г) Э. Зюсс			
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **К «порче земель» относится:** а) Затопление и заболачивание территорий б) Чрезмерное использование пестицидов в) Строительство без рекультивации г) Захоронение ядерных отходов	в	Охрана недр и почв	3
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Строго охраняемые, наиболее характерные, эталонные участки биосферы в различных географических зонах Земли называются:** а) Биосферными заповедниками б) Географическими заповедниками в) Природными национальными парками г) Зональными заповедниками	а	Охрана растительных ресурсов, животного мира и ландшафтов	3
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Согласно закону Российской Федерации «Об охране окружающей среды» плата за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ и размещение отходов предусмотрена:** а) Как в пределах, так и сверх установленных лимитов б) Только за сверхнормативное потребление ресурсов в) В пределах потребностей на природопользование г) Без учета лимитов на природопользование	а	Охрана окружающей среды – стратегия выживания человечества	3
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Система наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности называется экологическим(-ой):** а) Контролем б) Мониторингом в) Экспертизой г) Аудитом	б	Охрана окружающей среды – стратегия выживания человечества	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Уравнение материального баланса имеет вид:** а) масса топлива + масса углекислого газа = масса кислорода + масса воды б) масса топлива = масса углекислого газа + масса кислорода - масса воды в) масса топлива + масса кислорода = масса углекислого газа + масса воды г) масса кислорода + масса углекислого газа = масса топлива – масса воды	в	Охрана атмосферного воздуха	3
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **К методам химической очистки сточных вод относится:** а) Коагуляция б) Фильтрация в) Флотация г) Магнитное извлечение металлов	а	Охрана водных ресурсов	3
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В аэротенках очистка воды производится с помощью:** а) Фреонов б) Сорбентов в) Активного ила г) Бентоса	в	Охрана водных ресурсов	7
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Строительная рекультивация включает_____ этапы:** а) технический, биологический б) начальный, конечный	а	Охрана недр и почв	3

	в) химический, технический г) биологический, производственный			
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для поддержания экологического баланса, сохранения биоразнообразия, изучения эволюции экосистем и их изменений под влиянием антропогенных факторов создаются:** а) Антропогенные ландшафты б) Санитарно-защитные зоны в) Особо охраняемые природные территории г) Красные Книги	в	Охрана растительных ресурсов, животного мира и ландшафтов	3
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **К глобальным последствиям загрязнения атмосферы относится:** а) Рост радиоактивных загрязнений б) Фотохимический смог в) Кислые дожди г) Увеличение сейсмичности	а	Охрана атмосферного воздуха	3
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для регламентирования антропогенного загрязнения атмосферы при выбросе газообразных веществ из источника применяется такой экологический норматив, как:** а) Предельно допустимая нагрузка (ПДН) б) Предельно допустимый выброс (ПДВ) в) Предельно допустимый сброс (ПДС) г) Предельно допустимый уровень (ПДУ)	б	Охрана атмосферного воздуха	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Естественные сооружения для биологической очистки воды – это:** а) Поля орошения и фильтрации б) Биологические фильтры и отстойники в) Аэротенки и метантенки г) Песколовки и решетки	а	Охрана водных ресурсов	3
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Одним из основных загрязнителей воды является:** а) Бытовой мусор б) Биологические отходы в) Нефть и нефтепродукты г) Твердые промышленные отходы	в	Охрана водных ресурсов	3
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, называется:** а) Мелиорацией б) Реинтродукцией в) Рекапитуляцией г) Рекультивацией	г	Охрана недр и почв	3
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **К биотехнологическим методам переработки бытовых отходов относится:** а) Аэробное компостирование б) Захоронение на полигонах в) Пиролиз г) Мусоросжигание	а	Охрана недр и почв	3
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **ООПТ «Самарская Лука» имеет статус:** а) Заказник	г	Охрана растительных ресурсов, животного мира и	3

	б) Заповедник в) Лесопарк г) Национальный парк		ландшафтов	

Б1.О.01.09 Русский язык и культура коммуникаций

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
1.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** **Передача сведений (информации) от кого-то или чего-то кому-то, или чему-то при помощи языка или других знаковых систем – это _____.**	Коммуникация	Человек как субъект в системе вербальной и невербальной коммуникации	2
2.	**Прочитайте вопрос и напишите развёрнутый ответ. Укажите, в чём состоит различие массовой коммуникации и межличностной коммуникации.**	При межличностной коммуникации устанавливается непосредственный контакт между людьми с помощью межличностных средств общения, при массовой коммуникации обмен информацией опосредуется техническими средствами коммуникации.	Человек как субъект в системе вербальной и невербальной коммуникации	2
3.	**Прочитайте вопрос и напишите развёрнутый ответ. Дайте определение понятию «эффективная коммуникация».**	Эффективная коммуникация – способность (применение определённых навыков) доносить информацию до собеседника для получения нужного результата.	Человек как субъект в системе вербальной и невербальной коммуникации	2
4.	**Прочитайте вопрос и напишите развёрнутый ответ. Что такое «коммуникативные технологии»?**	Это технологические процессы, в основе которых лежит взаимодействие между людьми, выражающееся в форме их общения	Человек как субъект в системе вербальной и невербальной коммуникации	2
5.	**Прочитайте текст и дайте правильный ответ. Вербальная коммуникация – это процесс общения с помощью _____.** а) Позы б) Мимики в) Языка г) Жестов.	в	Человек как субъект в системе вербальной и невербальной коммуникации	2
6.	**Прочитайте вопрос и укажите правильные ответы. Выберите характеристики современного русского литературного языка:** а) Стилистическое многообразие б) Безоценочность в) Образность г) Общепринятость д) Нормированность е) Кодифицированность	а, в, г, д, е	Нормы современного русского литературного языка	2
7.	**Прочитайте текст и укажите правильные ответы. В каких предложениях нарушена лексическая сочетаемость?** а) Эту книгу трудно читать из-за маленького шрифта б) Ненастье не помешало нам отправиться в поход в) Дождь шёл вполголоса и скоро прекратился	б, г	Нормы современного русского литературного языка	2

	г) Капли дождя были обильные, и мы скоро промокли			
8.	**Установите соответствие между предложениями и их характеристиками.** 1) В сложных ситуациях стоит посоветоваться с коллегами по работе. 2) Работа выполнена студентом небрежно и сдана невовремя. 3) Мы с друзьями с большим трудом поднялись вверх по крутой горе. 4) Согласно распоряжения мэра города, пострадавшим будет выплачена компенсация. а) Корректно построенное предложение б) В предложении допущен плеоназм в) В предложении допущена скрытая тавтология г) В предложении допущена грамматическая ошибка	1 – в 2 – а 3 – б 4 – г	Нормы современного русского литературного языка	2
9.	**Прочитайте текст вопроса и укажите правильные ответы.** **К устным формам корпоративного (делового) общения относятся:** а) Спор, дискуссия, полемика б) Публичное выступление в) Годовой отчёт д) Телефонные разговоры е) Деловая переписка	а, б, е	Система стилей современного русского литературного языка	2
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Стиль, которому должны соответствовать информационные, аналитические передачи телевещания, называется:** а) Разговорный стиль речи б) Публицистический стиль речи в) Официально-деловой стиль речи г) Научный стиль речи	б	Система стилей современного русского литературного языка	2
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Язык – это явление:** а) Культурное б) Общественное в) Историческое г) Вневременное	б	Нормы современного русского литературного языка	2
2.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** **Процесс обмена информации, т. е. обмен идеями, и интересами, настроениями, чувствами во время совместной деятельности люди – это ___.**	Речевое взаимодействие	Культура ораторской и полемической коммуникации	2
3.	**Прочитайте текст и дополните фразу:** **Конкретный факт речевой активности, направленной на создание и понимание текста в целях общения – это _____.**	Речевое событие	Культура ораторской и полемической коммуникации	2
4.	**Сопоставьте тип общения и его характеристику.** 1) Манипулятивное общение 2) Диалогическое общение 3) Императивное общение а) Равносубъеконое общение, процесс обмена информацией между партнерами по общению б) Целью является достижение своих намерений, осуществляется скрытно в) Авторитарная, директивная форма общения с партнером по коммуникации	1 – б 2 – а 3 – в	Культура ораторской и полемической коммуникации	2
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Кодекс корпоративной этики описывает:** а) Набор этических правил и рекомендаций, конкретизирующих нормы поведения работников б) Дисциплинарные меры, направленные на наказание за нарушения правил поведения работников в) Правила внутреннего распорядка организации г) Систему ценностей и правил этики организации,	г	Культура ораторской и полемической коммуникации	2

	которых должны придерживаться работники			
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Толерантное речевое поведение предполагает:** а) Допущение плюрализма мнений, позиций, точек зрения б) Неприемлемость дискриминации по национальному признаку в) Проявление снисходительности к человеческим слабостям г) Признание права на ошибку.	а	Человек как субъект в системе вербальной и невербальной коммуникации	2
7.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Произнесение слов «тво'рог» / «творо'г», «роди'лся» / «родился'» является допустимым _____ . Чаще всего такое явление связано с особенностями развития языка и произносительной нормы в частности.	вариантом/вариант	Нормы современного русского литературного языка	2
8.	**Прочитайте текст и расположите ответы в последовательности от самого простого в реализации способа выступления к самому сложному.** Разные способы выступления требуют не только разной подготовки, но и определённого уровня опыта выступающего, его эрудиции, чувства свободы при нахождении перед слушателями. **Способами выступления могут быть:** а) Чтение текста б) Воспроизведение по памяти с чтением отдельных фрагментов в) Импровизация г) Воспроизведение по памяти заученного текста	а, г, б, в	Культура ораторской и полемической коммуникации	2
9.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Целенаправленное воздействие, оказываемое с целью трансформации взглядов одного человека в систему воззрений другого, называется _____. Это сложный процесс, на эффективность которого оказывают влияние различные факторы	убеждение	Культура ораторской и полемической коммуникации	2
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выступление с использованием презентации воспринимается эффективнее, если соблюдено главное условие:** а) Презентация дополняет, но не повторяет материал выступления б) Презентация выполнена технически грамотно в) Презентация не содержит текст г) Презентация выполнена в строго деловом корпоративном формате	а	Система стилей современного русского литературного языка	2

Б1.О.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Б1.О.02.01 Математика

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1.	**Прочитайте и решите задачу:** Найдите сумму всех элементов матрицы B, если $B=\begin{pmatrix}1 & -1\\ 2 & 4\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1 & 2 & 0\\ 0 & 3 & 5\end{pmatrix}$ **Представьте развернутое решение и ответ запишите в виде целого числа.**	33 $1\cdot1-1\cdot0+1\cdot2-1\cdot3+1\cdot0-1\cdot5+2\cdot1+4\cdot0+2\cdot2+4\cdot3+2\cdot0+4\cdot5=33$	Матрицы и действия с ними	1
2.	**Установите соответствие между элементами определителя и числовыми значениями:** Определитель:	а – 4 б – 5 в – 3 г – 1	Определители	1

	$\begin{vmatrix} 6 & 2 & 0 \\ 3 & 4 & 5 \\ 1 & 8 & 2 \end{vmatrix}$ **Элементы:** а) элемент a_{23} б) элемент a_{32} в) минор M_{12} г) алгебраическое дополнение A_{21} **Числовое значение:** 1) –4 2) –3 3) 1 4) 5 5) 8			
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вычислите предел функции $\lim\limits_{x \to 0} (1-2x^2)^{\frac{1}{5x}}$ а) 1 б) e^2 в) $\sqrt{e}$ г) ∞	а	Предел функции, второй замечательный предел	1
4.	**Установите соответствие между значением *m* и векторами $\bar{a}$ и $\bar{b}$, если эти векторы ортогональны.** **Значение *m*:** а) 13 б) –5 в) –4 **Векторы:** 1) $\bar{a} = (1; 2; 3)\, \bar{b} = (m; -2; -3)$ 2) $\bar{a} = (1; -4; 3)\, \bar{b} = (-2; m; 6)$ 3) $\bar{a} = (-1; -4; 3)\, \bar{b} = (-2; m; -6)$	а – 1 б – 2 в – 3	Скалярное произведение векторов	1
5.	**Установите последовательность действий при вычислении пределов с помощью эквивалентностей бесконечно малых функций:** а) Заменить функции на эквивалентные им бесконечно малые б) Указать вид неопределенности в) Вычислить значение функции в предельном значении аргумента г) Упростить полученное выражение	б, а, г, в	Использование эквивалентности функции при вычислении пределов	1
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Уравнение прямой, проходящей через точки A(-1;3;0) и B(-3;5;-2), имеет вид** а) x= -2t -1, y= 2t+3, z=-2t б) x= 2t -1, y= 2t+3, z=2t в) x= 3t -3, y= -3t+5, z=-3t -2 г) x= -2t-1, y= 2t+3, z=2t	а	Прямая на плоскости	1
7.	**Установите порядок действий при выполнении задания:** **Найти проекцию точки с заданными координатами на плоскость** а) Составить уравнение прямой, проходящей через заданную точку; б) Принять координаты вектора нормали к плоскости за координаты направляющего вектора прямой, перпендикулярной плоскости и проходящей через заданную точку; в) Выразить координаты точки пересечения прямой и плоскости через найденный параметр t; г) Найти параметр t, решая систему уравнений.	б, а, г, в	Прямая и плоскость в пространстве	1
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Найти производную функции** $y = \log_3(\cos\sqrt{x})$	а	Производная функции	1

	а) $-\frac{tg\sqrt{x}}{2\sqrt{x}\ln 3}$ б) $-\frac{tg\sqrt{x}}{\sqrt{x}\ln 3}$ в) $-\frac{tg\sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$ г) $\frac{tg\sqrt{x}}{2\sqrt{x}\ln 3}$			
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для функции** $z=\frac{x}{\sqrt{y}}+x^3y^2$ **найдите значение** $\left(z'_x+z'_y\right)$ **в точке М(1;1):** а) 5,5 б) 3,5 в) 4,5 г) 6,5	а	Частные производные функции двух переменных	1
10.	**Установите соответствие между условиями достаточного признака существования экстремума функции двух переменных, где** $\Delta = AC - B^2$ **Условие:** а) Если $\Delta < 0$ б) Если $\Delta > 0$ в) Если $\Delta = 0$ **Значение:** 1) Требуются дополнительные исследования 2) Экстремум в найденной критической точке есть 3) Экстремума в найденной критической точке нет	а – 3 б – 2 в – 1	Экстремумы функций нескольких переменных. Необходимое и достаточное условия экстремума	1
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Вычислите интеграл методом интегрирования по частям** $\int(x+2)\sin x dx$ а) $\cos x+(x+2)\sin x+C$ б) $\sin x-(x+2)\cos x+C$ в) $\cos x-(x-2)\sin x+C$ г) $\left(\frac{x^2}{2}+2x\right)\cos x+C$	б	Неопределенный интеграл. Метод интегрирования по частям	2
12.	**Установите последовательность алгоритма решения интеграла:** $\int\frac{P(x)}{Q(x)}dx,$ где $\frac{P(x)}{Q(x)}$ – правильная рациональная дробь: а) Выполним интегрирование простейших дробей. б) Разложим знаменатель правильной дроби на множители. в) Найдем неизвестные коэффициенты методом неопределенных коэффициентов или методом частных значений. г) Разложим правильную дробь на сумму простейших дробей.	б, г, в, а	Интегрирование рациональных дробей	2
13.	**Установите соответствие между определенными интегралами и значениями**	а – 1 б – 2 в – 3 г – 4	Определенный интеграл	2

	1) $\int_1^0 e^{4x}dx =$ 2) $\int_{10}^0 e^{\frac{x}{5}}dx =$ 3) $\int_0^{\frac{1}{5}} e^{5x}dx =$ 4) $\int_0^1 \frac{dx}{5x+1} =$ а) $\frac{1}{4}(1-e^4)$ б) $5(1-e^2)$ в) $\frac{1}{5}(e-1)$ г) $\frac{1}{5}\ln 6$			
14.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность алгоритма вычисления двойного интеграла по заданной области:** а) Вычислить внешний интеграл б) нарисовать область интегрирования в) вычислить внутренний интеграл г) расставить пределы интегрирования	б, г, в, а	Кратные интегралы. Двойной интеграл	2
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вычислите $\int_0^1 dx \int_0^{2x} ydy \int_1^y dz =$ а) 0 б) 1 в) –2 г) 5 д) –3	а	Кратные интегралы. Тройной интеграл	2
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вычислить $\int_L (x^2-y^2)dx+xydy,$ где L – отрезок прямой между точками $A(1;1)$ и $B(3;4)$. а) $\frac{7}{5}$ б) $\frac{57}{7}$ в) 0 г) $\frac{7}{3}$ д) $\frac{67}{7}$	д	Криволинейные интегралы	2
17.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность алгоритма решения дифференциального уравнения вида** $F(y,y',y'')=0$: а) Выполнить замену $p=y'$ б) Решить дифференциальное уравнение 1-го порядка относительно *y* и *p* в) Выполнить замену $y'=p(y), y''=p'\cdot p$ г) Решить дифференциальное уравнение 1-го порядка в зависимости от типа, к которому оно принадлежит	в, б, а, г	Дифференциальные уравнения высших порядков	2
18.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Найти общее решение дифференциального уравнения второго порядка $y''+10y'+25y=0$ а) $C_1e^{-5x}+C_2xe^{-5x}$ б) $C_1e^{5x}+C_2xe^{5x}$ в) $C_1\cos 5x+C_2\sin 5x$ г) $e^{5x}(C_1\cos x+C_2\sin x)$	а	Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами	2

19.	**Напишите поведение обобщенного гармонического ряда** $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{1}{n^p}$ при $p \le 1$	расходится	Числовые ряды	2
20.	**Прочитайте и решите задачу.** Найдите радиус сходимости степенного ряда $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(x-1)^n}{5^n}$. Ответ запишите в виде целого числа.	5	Функциональные ряды	2
21.	**Установите соответствие между событиями и их вероятностями.** **Событие:** а) Достоверное б) Невозможное в) Случайное **Вероятность:** 1) от 0 до 1 2) 0 3) 1	а – 3 б – 2 в – 1	Вероятность события	3
22.	**Установите соответствие между элементами комбинаторики с повторениями и их формулами.** **Название:** а) Размещения б) Сочетания в) Перестановки **Формула:** 1) $\overline{P}_{n_1,n_2,\ldots,n_k}=\frac{n!}{n_1!n_2!\ldots n_k!}$ 2) $\overline{C}_n^m=\frac{(n+m-1)!}{m!(n-1)!}$ 3) $\overline{A}_n^m=n^m$	а – 3 б – 2 в – 1	Вероятность события. Формулы комбинаторики	3
23.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вероятность суммы двух совместный событий равна: а) Единице б) Произведению вероятностей этих событий в) Сумме вероятностей этих событий г) Сумме вероятностей этих событий без вероятности их совместного наступления	г	Вероятность события. Алгебра событий	3
24.	**Прочитайте и решите задачу. Ответ обоснуйте. Ответ запишите в виде десятичной дроби.** Найдите вероятность выпадения четного числа очков при бросании игрального кубика.	0,5 P(A)=m/n m=3 n=6 P(A)=3/6= 1/20=0,5	Вероятность события.	3
25.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Выбор ответа обоснуйте.** В ящике 3 белых и 4 черных шаров. Последовательно достают два шара. Найдите вероятность того, что оба шара окажутся черными. а) 2/7 б) 12/49 в) 16/49 г) 1	а 3+4=7 4/7 · 3/7 = 12/49	Вероятность события.	3
26.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** Дайте определение понятию «среднее квадратическое отклонение».	Среднее квадратическое отклонение характеризует разброс значений случайной величины относительно математического ожидания.	Случайные величины. Характеристики случайных величин	3
27.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Случайная величина X называется _____ если число ее значений конечно, либо бесконечно, но счётно.	дискретной величиной	Случайные величины	3
28.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Законом распределения дискретной случайной величины	вероятностями	Случайные величины	3

	называют соответствие между возможными значениями случайной величины и их _____.			
29.	**Прочитайте и решите задачу. Ответ запишите в виде целого числа.** Дискретная случайная величина X задана рядом распределения X | x_1 | 4 | 5 P | 0,7 | p_2 | 0,1 Найдите x_1, если M(X)=2,7.	2	Случайные величины. Дискретная случайная величина	3
30.	**Установите соответствие между числовыми характеристиками непрерывных случайных величин и формулами по которым они вычисляются.** **Числовые характеристики:** а) Математическое ожидание б) Дисперсия в) Вероятность попадания случайной величины в интервал (а;в) **Формулы:** 1) $\int_{-\infty}^{\infty} x^2 f(x)dx - M^2(X)$ 2) $\int_b^a f(x)dx$ 3) $\int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$	а – 3 б – 1 в – 2	Случайные величины. Непрерывная случайная величина.	3
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
1.	**Прочитайте вопрос и вычислите определитель. Ответ запишите в виде целого числа.** Вычислите определитель $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 4 & 0 \\ 2 & 0 & -1 \end{vmatrix}$	–18	Определители	1
2.	**Установите соответствие между элементами α и значениями определителей** $\Delta = \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ \alpha & 1 \end{vmatrix}$ **Элемент α:** а) $\alpha = 1$ б) $\alpha = -4$ в) $\alpha = 2$ г) $\alpha = 3$ **Определитель Δ:** 1) Δ = 11 2) Δ = 9 3) Δ= –5 4) Δ = 5 5) Δ = 1 6) Δ = 7	а – 4 б – 3 в – 6 г – 2	Определители	1
3.	**Прочитайте и решите задачу. Ответ запишите в виде целого числа.** Найдите сумму всех элементов матрицы *B*, если $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 5 \end{pmatrix}$	33	Матрицы и действия с ними	1
4.	**Прочитайте и решите задачу.** Вектор $\bar{a} = \{-2;3;\alpha\}$ параллелен вектору $\bar{b} = \{4;-6;2\}$. Найдите α.	–1	Векторы	1
5.	**Установите соответствие между формулами и взаимным расположением прямых, если $\overline{a_1} = (l_1, m_1, n_1)$ – направляющий вектор первой прямой, $\overline{a_2} = (l_2, m_2, n_2)$ – направляющий вектор второй прямой.** **Условие:** а) $\frac{l_1}{l_2} = \frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2}$ б) $l_1 \cdot l_2 + m_1 \cdot m_2 + n_1 \cdot n_2 = 0$ **Значение:** 1) Прямые параллельны 2) Прямые перпендикулярны	а – 1 б – 2	Прямая на плоскости	1
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M(1;-1;2)$, перпендикулярно вектору $\vec{n} = \{1;2;-3\}$.**	г	Плоскость	1

	а) $x-y+2z-6=0$ б) $2x+y-3z+5=0$ в) $x+2y-3z+9=0$ г) $x+2y-3z+7=0$			
7.	**Вычислить предел функции** $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{8x^2+7}{5x^7-3x^5+4}$. а) 0 б) ∞ в) $\frac{8}{5}$ г) $\frac{7}{4}$	а	Правила вычисления пределов. Раскрытие неопределенностей	1
8.	**Прочитайте текст и установите последовательность действий при раскрытии неопределенности** $\left[\frac{0}{0}\right]$ а) Вычислить значение предела б) Разложить числитель и знаменатель дроби на множители в) Сократить дробь на «критический» множитель	б, в, а	Правила вычисления пределов. Раскрытие неопределенностей	1
9.	**Прочитайте и вычислите значение производной функции** $y=\sqrt{x+1}\cdot(7x^2-3)$ при $x=1$.	29	Производная функции	1
10.	**Установите соответствие между значениями частных производных функции** $z=\sin x+\cos 2y$ **в точке** $M\left(\frac{\pi}{4};\frac{\pi}{2}\right)$ **Условие:** 1) $z'_x(M)$ 2) $z'_y(M)$ 3) $z''_{xx}(M)$ 4) $z''_{yy}(M)$ **Значение:** а) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ б) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ в) 4 г) 0	а – 3 б – 1 в – 4 г – 2	Частные производные функции двух переменных	1
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вычислите определенный интеграл методом замены переменной $\int\limits_0^1\dfrac{dx}{2-\sqrt{x}}$. а) $2-\ln 2$ б) $4\ln 2$ в) $\ln 2-2$ г) $4\ln 2-2$	г	Определенный интеграл. Метод подстановки	2
12.	**Прочитайте и решите задачу. Ответ запишите в виде целого числа.** Вычислите интеграл $\int\limits_0^{2\pi}\cos^4 x\sin^3 x dx$.	0	Определенный интеграл	2
13.	**Установите соответствие между интегралом и подстановкой** Интеграл а) $\int\dfrac{dx}{\left(1+\sqrt[3]{x}\right)\sqrt{x}}$ б) $\int\dfrac{(4x+3)dx}{\sqrt{x^2-6x+1}}$ в) $\int\sin^5 x\cos^2 x dx$ Подстановка 1) Подстановка $x=t^6$ 2) Подстановка $x-3=t$ 3) Подстановка $\cos x=t$	а – 1 б – 2 в – 3	Определенный интеграл	2
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	б	Приложения определенного	2

	Найти площадь области D, ограниченной линиями: $y = x^3; y = 2x; x = 0; x = 1$. а) 0,25 б) 0,75 в) 1,25 г) 1,75		интеграла	
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вычислить $\iint\limits_D ydxdy,$ если область D ограничена линиями $x = y - 2,\ x = -2,\ y = 2.$ а) $\frac{8}{3}$ г) $\frac{3}{4}$ б) $\frac{3}{8}$ д) $\frac{4}{3}$ в) $\frac{1}{3}$	а	Двойной интеграл, их свойства.	2
16.	**Установите соответствие между формулой и ее значением.** **Формула:** **Производная:** а) ∫Ldl 1) Масса дуги кривой L с плотностью γ б) ∫Lγ(x;y)dl 2) Работа, совершенная силой F в) ∫LP(x,y)dx+Q(x,y)dy 3) Длина дуги кривой L	а – 3 б – 2 в – 1	Криволинейные интегралы	2
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Найдите общий интеграл однородного дифференциального уравнения $y' = \frac{y}{x} + 2e^{-\frac{y}{x}}.$ а) $3e^{\frac{y}{x}} = \ln\|x\| + C$ б) $e^{\frac{y}{x}} = 3\ln\|x\| + C$ в) $e^{\frac{y}{x}} = \ln\|x\| + C$ г) $e^{\frac{y}{x}} = 2\ln\|x\| + C$	г	Однородные дифференциальные уравнения	2
18.	**Установите соответствие между дифференциальным уравнением (ДУ) и типом, к которому оно относится** **Уравнение** **Название** а) $(3y - x + 1)dx + (y + 3x)dy = 0$ 1) однородное ДУ б) $y' = \frac{y}{x} - 3e^{-\frac{y}{x}}$ 2) линейное ДУ 3) ДУ в полных дифференциалах в) $y' + ytgx = \sin x \cdot \cos x$	а – 3 б – 1 в – 2	Дифференциальные уравнения 1 порядка	2
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определите, какие из перечисленных числовых рядов сходятся А) $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{2n+1}{7n}\right)^n$ В) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{3n}{n^2+4}$ С) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{5}{2^n}$ а) A, B, C б) A, B в) A, C г) B, C	в	Числовые ряды	2
20.	**Установите соответствие между числовым рядом и признаком, который необходимо применять при**	а – 1 б – 3	Признаки сходимости рядов	2

	решении. **Ряд:** **Признак:** а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{\ln n}{n}$ 1) Интегральный признак Коши 2) Признак Даламбера б) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{2n+3}{3n+2}$ 3) Необходимый признак в) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{2n}{(n+3)!}$	в – 2		
21.	**Установите соответствие между элементами комбинаторики без повторений и их формулами.** **Название:** **Формула:** а) Размещения 1) $P_n = n!$ б) Сочетания 2) $A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$ в) Перестановки 3) $C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}$	а – 2 б – 3 в – 1	Вероятность события	3
22.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вероятность суммы двух несовместных событий равна: а) Единице б) Произведению вероятностей этих событий в) Сумме вероятностей этих событий г) Сумме вероятностей этих событий без вероятности их совместного наступления	в	Основные теоремы теории вероятностей	3
23.	**Прочитайте вопрос и ответ запишите в виде целого числа.** Чему равна сумма вероятностей противоположных событий?	1	Основные теоремы теории вероятностей	3
24.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В ящике 8 белых и 6 черных шаров. Последовательно достают два шара. Найдите вероятность того, что оба шара окажутся белыми. а) 4/13 б) 8/14 в) 16/49 г) 1	а	Основные теоремы теории вероятностей	3
25.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Случайная величина X называется _____ если число ее значений конечно, либо бесконечно но счетно.	Дискретная	Случайные величины	3
26.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Ответ обоснуйте.** Дискретная величина X принимает три значения с соответствующими вероятностями, которые приведены в таблице. X_i | 4 | 5 | 8 p_i | 0.2 | p | 0.5 Найдите неизвестную вероятность p. а) 0 б) 0,2 в) 0,3 г) 0,5	в 0,2+p+0,5=1 p=1-0,2-0,5=0,3 p=0,3	Случайные величины	3
27.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Дайте определение понятию «математическое ожидание дискретной случайной величины X».	Математическое ожидание дискретной случайной величины X называется сумма произведений всех ее значений на соответствующие им вероятности	Случайные величины	3
28.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Дискретная случайная величина задана рядом распределения	а	Случайные величины	3

	<table><tr><td>X</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>p</td><td>0,5</td><td>p2</td><td>0,3</td></tr></table> Найти D(X). а) 0,76 б) 0,68 в) 0,84 г) 0,89			
29.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Непрерывная случайная величина задана плотностью распределения $f(x)=\begin{cases}0, & x<0;\\ a\sin x, & 0\le x\le\frac{\pi}{2};\\ 0, & x>\frac{\pi}{2}.\end{cases}$ Определите параметр a. а) 2 б) 1 в) –1 г) –2	в	Плотность распределения и её свойства.	3
30.	**Прочитайте и решите задачу. Ответ запишите в виде десятичной дроби.** Непрерывная случайная величина распределена по показательному закону с плотностью $f(x)=\begin{cases}2e^{-2x}, & x\ge 0\\ 0, & x<0\end{cases}$. Найти М(х).	0,5	Математическое непрерывной случайной величины	3

Б1.О.02.02 Физика

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите вид движения тела, которое задано уравнением $S=5t+20t^2$:** а) Равномерное б) Равноускоренное в) Равнозамедленное г) С переменным ускорением	б	Кинематика поступательного движения	1
2.	**Прочитайте текст вопроса и установите правильное соответствие между моментом инерции относительно центра масс различных тел и формулой для ее расчета** **Момент инерции относительно центра масс:** а) Тонкостенной сферы б) Диска в) Стержня г) Кольца **Формула** 1) mR^2 2) $\frac{2}{3}mR^2$ 3) $\frac{1}{12}ml^2$	а – 2 б – 4 в – 3 г – 1	Элементы механики твердого тела	1

	4) $\frac{1}{2}mR^2$			
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Верными утверждениями об изменении энтропии являются:** а) При изохорическом охлаждении постоянной массы газа его энтропия уменьшается б) При изохорическом охлаждении постоянной массы газа его энтропия растет в) При изотермическом расширении энтропия растет г) При изобарном нагревании энтропия растет; д) При изобарном нагревании энтропия уменьшается	а, в, г	Основы МКТ	1
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите формулу, которая выражает в механике Ньютона теорему сложения скоростей:** а) $\vec{v} = \vec{x} + \vec{v}_0 t$ б) $\vec{u} = \frac{\vec{u}' + \vec{v}}{1 + \frac{v^2}{c^2}}$ в) $\vec{u} = \vec{u}' + \vec{v}$ г) $\vec{u} = \vec{u}' + \frac{\vec{v}}{c^2}$	в	Знакомство с СТО	1
5.	**Прочитайте текст задачи. Решите ее и представьте ответ с точностью до двух знаков после запятой с указанием единиц измерения в системе СИ** Неупругие шары массами 0,1 кг и 0,2 кг движутся навстречу друг другу со скоростями 1 м/с и 2 м/с соответственно. Определите кинетическую энергию системы шаров после удара.	$u = \frac{(m_2 v_2 - m_1 v_1)}{(m_1 + m_2)}$ $u = 1\text{м/с}$ $E = \frac{(m_1 + m_2)u^2}{2}$ $E = 0{,}15$ Дж	Законы сохранения в механике	1
6.	**Прочитайте текст задачи. Решите ее и выберите правильный ответ.** Определите плотность тока в медной проволоке длиной 5 м, если разность потенциалов на ее концах 6 В ($\rho_{меди}$=1,7 $\cdot 10^{-8}$Ом·м.). а) $70 \cdot 10^8$ А/м^2 б) $7 \cdot 10^7$ А/м^2 в) $70 \cdot 10^{-8}$ А/м^2 г) $1{,}4 \cdot 10^{-8}$ А/м^2	б	Электрический ток	1
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Вещество является однородным ферромагнетиком, если:** а) Магнитная восприимчивость мала, вектор намагниченности направлен в сторону, противоположную направлению внешнего магнитного поля б) Магнитная восприимчивость велика, вектор намагниченности направлен в ту же сторону, что и внешнее магнитное поле в) Магнитная восприимчивость велика, вектор намагниченности направлен в сторону, противоположную направлению внешнего магнитного поля г) Магнитная восприимчивость мала, вектор намагниченности направлен в ту же сторону, что и внешнее магнитное поле	б	Магнитные явления	2
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как изменится частота свободных колебаний в LC-контуре, если емкость конденсатора увеличить в 4 раза?** а) Увеличится в 2 раза б) Уменьшится в 2 раза	б	Электромагнитные колебания	2

	в) Уменьшится в 4 раза г) Не изменится			
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как изменится длина волны, соответствующая максимуму спектральной излучающей способности абсолютно черного тела, если температуру поверхности уменьшить в 2 раза?** а) Уменьшится в 2 раза б) Уменьшится в 4 раза в) Увеличится в 4 раза г) Увеличится в 2 раза	г	Тепловое излучение	2
10.	**Прочитайте текст задачи. Решите ее и запишите решение. Представьте ответ в виде целочисленного числового значения с указанием единиц измерения в системе СИ.** Рассчитайте скорость v волны де Бройля для электрона, ускоренного разностью потенциалов U=1380 *B*.	$eU = \frac{mv^2}{2}$ $v = 22 \cdot 10^6$ м/с	Квантовая физика	2
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
1.	**Прочитайте текст задачи. Решите ее и запишите решение. Представьте ответ в виде целочисленного числового значения с указанием единиц измерения в системе СИ.** Движение материальной точки по окружности радиусом 50 м задано уравнением $\varphi = 5t + 0{,}5t^2$. Определите линейную скорость точки в момент времени t =2 с.	$\omega = \frac{d\varphi}{dt} = 5 + t$ $\omega = 5 + 2 = 7$ рад/с $v = \omega R = 350$ м/с	Кинематика вращательного движения	1
2.	**Прочитайте текст задачи. Решите ее и запишите решение. Представьте ответ с точностью до одного знака после запятой с указанием единиц измерения в системе СИ** На невесомой нерастяжимой нити подвешен груз массой 400 г. Определите силу натяжения нити, если нить с грузом поднимать с ускорением 2 м/с^2.	$ma = T - mg$ $T = m(a + g)$ $T = 4{,}8\ H$	Динамика материальной точки	1
3.	**Прочитайте текст и установите правильное соответствие между названием изопроцесса и выражением первого начала термодинамики.** **Изопроцесс:** а) Изотермический б) Изобарный в) Изохорный г) Адиабатический **Первое начало термодинамики:** 1) $\delta Q = dU$ 2) $\delta A = -dU$ 3) $\delta Q = \delta A$ 4) $\delta Q = dU + \delta A$	а – 3 б – 4 в – 1 г – 2	Основы термодинамики	1
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **При каких условиях законы идеального газа не применимы для реальных газов?** а) При больших плотностях б) При высоких температурах в) При низких температурах г) При низком давлении	а, в	Реальные газы и жидкости	1
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите формулу для расчета модуля напряженности электростатического поля точечного заряда:** а) $E = \frac{q}{4\pi\varepsilon\varepsilon_0 r^2}$ б) $\varphi = \frac{q}{4\pi\varepsilon\varepsilon_0 r}$ в) $E = \frac{\delta}{2\varepsilon\varepsilon_0}$	а	Электростатика	1

	г) $F = \frac{q_1 q_2}{4\pi\varepsilon\varepsilon_0 r^2}$			
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как изменится мощность постоянного тока, если при постоянном сопротивлении в 2 раза увеличить напряжение на участке цепи:** а) Не изменится б) Увеличится в четыре раза в) Уменьшится в четыре раза г) Увеличится в два раза	б	Электрический ток	2
7.	**Прочитайте текст задачи. Решите ее и выберите правильный ответ.** Прямолинейный проводник 50 см расположен в магнитном поле с $B = 0{,}1$ Тл так, что составляет с вектором индукции угол 30^0. Какой ток нужно пропустить через проводник, чтобы на него со стороны поля подействовала сила $F = 0{,}05$ Н. а) 2 А б) 3 А в) 5 А г) 1 А	а	Магнитные явления	2
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Энергия фотона при внешнем фотоэффекте идет на:** а) Деформацию тела б) Совершение работы выхода и сообщение выбитому электрону кинетической энергии в) Совершение работы выхода и сообщение выбитому атому кинетической энергии г) Плавление вещества	б	Тепловое излучение.	2
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **На сколько отличается фаза колебаний заряда q от фазы колебаний силы тока i в идеальном контуре?** а) Колеблются в одинаковой фазе б) Сила тока опережает заряд на $\pi/2$ в) Сила тока отстает от заряда на $\pi/2$ (или опережает на $\pi/2$относительно напряжения)	в	Электромагнитные колебания	2
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите формулу для расчета условия интерференционных максимумов:** а) $\Delta d = k\lambda$; б) $\Delta d = (2k+1)\lambda/2$; в) $d\ sin\varphi = k\lambda$; г) правильного ответа нет.	а	Волновая оптика.	2

Б1.О.02.03 Химия

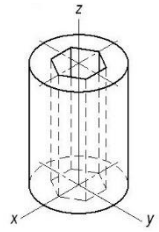
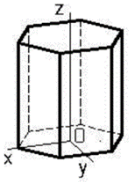
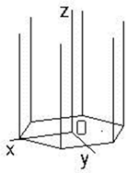
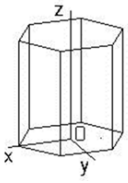
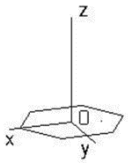
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой из представленных рядов включает только простые вещества?** а) Платина, ртуть, хлор б) Олово, гранит, алюминий в) Кремний, доломит, магний г) Серебро, халькопирит, никель	а	Основные понятия химии	1
2.	**Установите соответствие между формулой вещества и его названием** **Формула вещества:** **Название:** 1) K_2O; а) Дигидрофосфат калия 2) KOH; б) Гидрофосфат калия	1 – г 2 – в 3 – а 4 – б	Основные понятия химии	1

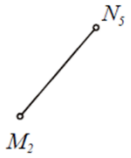
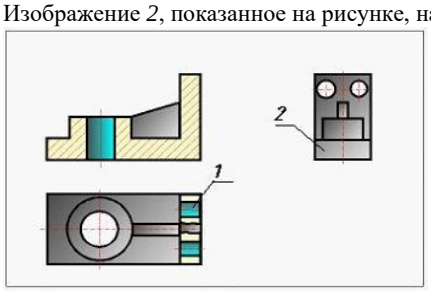
	3) KH_2PO_4.; в) Гидроксид калия 4) K_2HPO_4 г) Оксид калия			
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В каком соединении химический эквивалент серы равен 1/4** а) H_2S б) H_2SO_4 в) $H_2S_2O_3$ г) H_2SO_3	г	Основные законы химии	1
4.	**Прочитайте вопрос и вычислите ответ:** Какой объем водорода вытеснит 20 г кальция из 1 моля серной кислоты? **Укажите объём в литрах (с одним знаком после запятой при Н.У.)**	11,2 л	Основные законы химии	1
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие частицы входят в состав атомного ядра?** а) протоны и электроны б) нейтроны и электроны в) протоны и нейтроны г) протоны, нейтроны и электроны	в	Строение атома.	1
6.	**Какому химическому элементу соответствует электронную конфигурацию:** **$1s^2$ $2s^2$ $2p^6$ $3s^2$ $3p^6$ $4s^2$ $3d^6$** а) олово б) кальций в) медь г) железо	г	Строение атома.	1
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Кратная неполярная связь, по обменному механизму осуществляется в молекуле:** а) азота б) аммиака в) водорода г) гелия	а	Химическая связь	1
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая химическая связь наиболее слабая?** а) ковалентная б) металлическая в) водородная г) ионная	в	Химическая связь	1
9.	**Прочитайте вопрос и вычислите ответ:** Как и во сколько раз изменится скорость прямой реакции в равновесной системе: $3H_2 + N_2 \leftrightarrows 2NH_3$, при увеличении концентрации азота в 3 раза?	Увеличится в 3 раза	Химическая кинетика и равновесие.	1
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для каких из приведённых процессов уменьшение давления смещает равновесие вправо:** а) $FeO + CO \rightarrow Fe + CO_2$ б) $CO_2 + C \rightarrow 2CO$ в) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ г) $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$.	в	Химическая кинетика и равновесие.	1
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Веществом, для которого стандартная энтальпия образования равна нулю, является** а) аммиак б) сероводород в) кислород г)хлороводород	в	Химическая термодинамика	1
12.	**Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:** Какой из приведенных карбонатов и силикатов является	г так как для силиката кальция значение	Химическая термодинамика	1

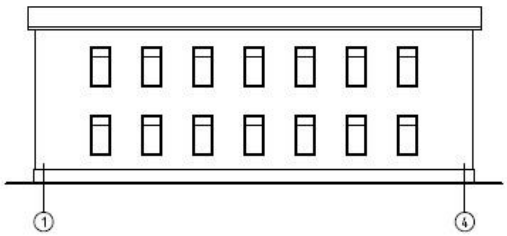
	наиболее термически устойчивым, если известны энтальпии их образования: а) $MgCO_3$; $\Delta_r H^0_{298}$ = –1096,57 кДж/моль б) $CaCO_3$; $\Delta_r H^0_{298}$ = –1206,7 кДж/моль в) $MgSiO_3$; $\Delta_r H^0_{298}$ = –1548,9 кДж/моль г) $CaSiO_3$; $\Delta_r H^0_{298}$ = –1636,0 кДж/моль	энтальпии образования наименьшее		
13.	**Установите соответствие между типом гидролиза и солями:** **Тип гидролиза:** — **Соль:** 1) По катиону — а) Ацетат натрия; 2) По аниону — б) Сульфид аммония; 3) Полный гидролиз — в) Нитрат алюминия; 4) Не гидролизуется — г) Хлорид бария.	1 – в 2 – а 3 – б 4 – г	Растворы и дисперсные системы	1
14.	**Прочитайте вопрос и вычислите ответ:** В растворе содержится 960 мл воды и 120 грамм хлорида натрия. Определите массовую долю растворенного вещества. **Ответ укажите с тремя знаками после запятой.**	0,111	Растворы и дисперсные системы	1
15.	**Установите соответствие между частицами и их окислительно-восстановительными свойствами:** **Свойство:** — **Частица:** 1) Окислитель 2) Восстановитель 3) И окислитель и восстановитель 4) Инертный газ а) Ba^{+2}; б) Ar; в) Cr^{+3}; г) O^{-2}.	1 – а 2 – г 3 – в 4 – б	Окислительной-восстановительные реакции и электрохимические процессы	1
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** $K_2Cr_2O_7 + H_2S + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + S + K_2SO_4 + H_2O$ В указанной реакции окислителем является: а) Кислород б) Сера в) Хром г) Водород	в	Окислительной-восстановительные реакции и электрохимические процессы	1

Б1.О.02.04 Начертательная геометрия и строительная графика

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
1.	**Прочитайте текст вопроса и приведите в соответствие обозначение плоскости проекций и её название:** **Обозначение плоскости проекций:** — **Название плоскости проекций:** а) $П_1$ — 1) Фронтальная плоскость проекций б) $П_2$ — 2) Вспомогательная плоскость проекций в) $П_3$ — 3) Горизонтальная плоскость проекций г) $П_4$ — 4) Профильная плоскость проекций	а – 3 б – 1 в – 4 г – 2	Ортогональные проекции	1
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Прямая принадлежит плоскости, если:** а) Проходит через две точки этой плоскости б) Проходит через точку плоскости в) Проходит через проекцию плоскости г) Пересекает прямую плоскости	а	Ортогональные проекции	1
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Геометрические фигуры частного положения расположены относительно плоскости проекций:**	в	Ортогональные проекции	1

	а) Под одинаковыми углами наклона б) Не перпендикулярно и не параллельно в) Перпендикулярно или параллельно г) Под разными углами наклона			
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Преобразование чертежа, при котором геометрический объем в пространстве остается неподвижным, называется способом:** а) Вращения вокруг прямой уровня б) Плоскопараллельного перемещения в) Вращения вокруг проецирующей прямой г) Замены плоскостей проекций	г	Способы преобразования проекций	1
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Способ замены плоскостей проекций позволяет:** а) Построить пересечения конуса и цилиндра б) Построить развертку цилиндрической поверхности в) Найти пересечение двух конических поверхностей г) Получить натуральную величину отрезка прямой общего положения	г	Способы преобразования проекций	1
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Аксонометрические проекции рационально использовать для:** а) Построения натуральной величины отрезка; б) Построения наглядного изображения предмета; в) Построения разверток; г) Решения позиционных задач.	б	Аксонометрические проекции	1
7.	**Прочитайте текст и дополните фразу:** **Представленная на рисунке модель изображена в прямоугольной _____.** 	изометрии	Аксонометрические проекции	1
8.	**Восстановите последовательность построения призмы в прямоугольной диметрии:** а) б)   в) г)   **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	г, б, в, а	Аксонометрические проекции	1
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **За единицу измерения в проекциях с числовыми отметками принимают:** а) 1 мм б) 1 см в) 1 м г) 1 км	в	Проекции с числовыми отметками	1
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:**	г	Проекции с числовыми	1

	Превышение отрезка прямой MN равно: а) 5 м б) –3 м в) 2 м г) 3 м 		отметками	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета называется:** а) Разрезом б) Видом в) Сечением г) Местным видом	б	Проекционное и машиностроительное черчение	2
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Изображение *2*, показанное на рисунке, называется:  а) Видом справа б) Видом спереди в) Видом сверху г) Видом слева	г	Проекционное и машиностроительное черчение	2
3.	**Прочитайте текст и дополните фразу:** **Наложенное сечение в отличие от вынесенного изображается _____ линией.**	тонкой	Проекционное и машиностроительное черчение	2
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **При соединении части вида и части разреза на изображениях границей между ними служит:** а) Сплошная волнистая линия б) Сплошная тонкая линия в) Штрихпунктирная тонкая линия га) Сплошная толстая основная линия	А	Проекционное и машиностроительное черчение	2
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа:** **Из перечисляемых соединений неразъемными являются:** а) Соединения пайкой и склеиванием б) Резбовые соединения в) Соединения клепанные г) Соединение клином д) Сварные соединения	а, в, д	Проекционное и машиностроительное черчение	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Метрическая резьба обозначается буквой:** а) *R* б) *G* в) *M* г) *Tr*	в	Проекционное и машиностроительное черчение	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **При выполнении чертежей зданияможет быть использован масштаб:** а) 1:1 б) 1:10 в) 2:1 г) 1:100	г	Строительное черчение	2

8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Изображение здания условно рассеченного горизонтальной секущей плоскостью называют:** а) Планом б) Фасадом в) Поперечным разрезом г) Продольным разрезом	а	Строительное черчение	2
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Контуры за секущей плоскостью на строительных чертежах выполняются:** а) Штриховой линией б) Штрихпунктирной тонкой линией в) Сплошной тонкой линией г) Разомкнутой линией	в	Строительное черчение	2
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **На чертеже изображен:**  а) План типового этажа б) Фасад здания в) План озеленения г) Разрез здания	б	Строительное черчение	2

Б1.О.02.05.01 Введение в информационные технологии

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Что такое информация согласно классической теории?** а) Сообщение, которое воспринимается человеком посредством органов чувств б) Данные, представленные в виде сигналов или символов в) Процесс передачи сообщений между людьми г) Совокупность всех существующих знаний человечества	б	Теоретические основы информатики	1
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов:** **Какие формы представления информации существуют?** а) Числовая б) Графическая в) Аудиальная г) Текстовая	а, б, г, в	Теоретические основы информатики	1
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Какой термин обозначает процесс преобразования информации из одной формы в другую?** а) Кодирование б) Декодирование в) Архивирование г) Фильтрация	а	Теоретические основы информатики	1
4.	**Прочитайте текст вопроса и установите**	в, б, а, г	Теоретические	1

	последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: **Расположите этапы обработки информации в правильной последовательности:** а) Анализ полученных результатов б) Обработка входящей информации в) Сбор исходных данных г) Представление результата в удобном виде		основы информатики	
5.	**Прочитайте текст и запишите ответ:** **Назовите единицу измерения количества информации в двоичной системе счисления.**	бит	Теоретические основы информатики	1
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Основной компонент ПК, выполняющий вычисления и обработку данных, называется:** а) Материнская плата б) Микропроцессор в) Жесткий диск г) Видеокарта	б	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	1
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов:** **Какие устройства относятся к внешним устройствам ввода-вывода?** а) Монитор б) Микрофон в) Принтер г) Процессор	а, б, в	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	1
8.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:** **Расположите уровни иерархии памяти ПК в порядке увеличения скорости доступа:** а) Регистры центрального процессора б) Постоянное запоминающее устройство (ROM) в) Внешняя память (HDD/SSD) г) Оперативная память (RAM)	а, г, б, в	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	1
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Основное предназначение материнской платы – это:** а) Управление питанием компонентов системы б) Организация взаимодействия различных компонентов ПК в) Хранение временных данных приложений г) Контроль температурного режима внутри корпуса	b	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	1
10.	**Прочитайте текст вопроса и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.** **Определите назначение каждого компонента ПК:** **Компонент:** **Назначение:** а) RAM — 1) Хранит исполняемые программы и данные временно б) HDD — 2) Используется для долговременного хранения больших объемов данных в) CPU — 3) Выполняет арифметические и логические операции г) GPU — 4) Отвечает за отображение графики на экране	а – 1 б – 2 в – 3 г – 4	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	1
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Алгоритмы являются основой какого направления информатики?** а) Базы данных б) Операционные системы в) Алгоритмизация и программирование г) Искусственный интеллект	в	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	1
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов:** **Укажите языки программирования высокого уровня:**	а, б, в	Программные средства персонального	1

	а) Python б) JavaScript в) C++ г) Ассемблер		компьютера, основы алгоритмизации и программирования	
13.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:** **Расположите шаги разработки программного продукта в правильном порядке:** а) Проектирование архитектуры б) Постановка задачи и сбор требований в) Написание и тестирование кода г) Документирование и поддержка	б, а, в, г	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	1
14.	**Прочитайте текст вопроса и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.Соответствие методов алгоритмов решения задач:** **Метод:** — **Характеристика:** а) Перебор — 1) Решение проблемы путем разбиения её на меньшие подобия самой себя b) Рекурсия — 2) Последовательный просмотр всех возможных решений c) Хеширование — 3)Быстрое обращение к данным с использованием ключа	а – 2 б – 1 в – 3	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	1
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов:** **Отметьте верные утверждения относительно структурированных данных:** а) Структурированные данные организованы и легко обрабатываются базами данных б) Не имеют четкой структуры и требуют специальных инструментов для обработки в) Позволяют эффективно осуществлять запросы и аналитику г) Чаще всего представлены в виде таблиц	а, в, г	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	1
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Термин «Интернет вещей» описывает:** а) Концепцию глобального объединения вычислительных ресурсов мира б) Общедоступную систему обмена сообщениями в режиме реального времени в) Соединение физических объектов с сетью Интернет для сбора и обмена данными г) Объединенную сеть локальных сетей организаций	в	Информационные технологии	1
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов:** **Укажите современные облачные сервисы, предоставляющие услуги хостинга и инфраструктуры:** а) Google Cloud Platform б) Microsoft Azure в) Яндекс.Облако г) OneDrive	а, б, в	Информационные технологии	1
18.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:** **Распределите этапы жизненного цикла информационной системы в правильной последовательности:** а) Эксплуатация и сопровождение б) Разработка прототипа и детальное проектирование в) Анализ потребностей пользователей и постановка целей проекта г) Интеграционное тестирование и внедрение	в, б, г, а c-b-d-a	Информационные технологии	1
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:**	б	Информационные технологии	1

	Какой протокол обеспечивает передачу гипертекстовых документов в сети Интернет? а) FTP б) HTTP в) SMTP г) POP3			
20.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов:** **Перечислите три основных преимущества виртуализации серверов:** а) Повышение эффективности использования оборудования б) Упрощение управления ИТ-инфраструктурой в) Увеличение затрат на обслуживание г) Улучшение отказоустойчивости и доступности сервисов	а, б, г	Информационные технологии	1

Б1.О.02.05.02 Введение в информационные технологии

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как называется вид графики с представлением изображения в виде совокупности точек?** а) Растровая графика б) Векторная графика в) Линейная графика г) Фрактальная графика	а	Информационные технологии. Основные понятия	3
2.	**Прочитайте определение и дополните фразу:** **Метод представления изображений с помощью математических формул, описывающих линии, кривые и точки называется _____ графика**.	векторная	Информационные технологии. Основные понятия	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **К какому виду графики относится САПР nanoCAD?** а) растровая графика; б) векторная графика; в) линейная графика; г) фрактальная графика.	б	Информационные технологии. Основные понятия	3
4.	**Прочитайте понятия в левом столбце и установите соответствие между этим понятием с его определением в правом столбце:** **Понятие:** / **Определение:** а) Информационная система — 1.Предназначена для определенной области применения (производство, наука, образование и т.п.); б) Прикладное ПО — 2.Программы, предназначенные для непосредственного использования конечными пользователями для решения прикладных задач; в) Базовая ИТ — 3.Включает модели, методы и средства, формализующие и позволяющие использовать информационные ресурсы общества; г) Глобальная ИТ — 4.Совокупность технического, программного и организационного обеспечения, а также персонала, предназначенная для	а – 4 б – 2 в – 1 г – 3	Информационные технологии. Основные понятия	3

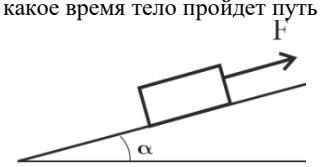
	своевременного обеспечения людей нужной информацией.			
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для чего предназначено ПО САПР nanoCAD ?** а) Для редактирования текста б) Для рисования в) Для построения чертежей и двух - и трехмерных изображений) г) Для проверки на вирусы	в	Программное обеспечение информационных технологий. Основные задачи в предметных областях	3
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какое расширение имеют файлы САПР nanoCAD?** а) .doc б) .dwg в) .jpeg г) .dwt	б	Программное обеспечение информационных технологий. Основные задачи в предметных областях	3
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный вариант ответа.** **Какие из перечисленныхпрограмм для моделирования, внесены в список отечественного ПО?** а) Autocad, Revit, AutodeskCivil3D; б) ModelStudioCS, Nanocad, RengaSoftware; в) Два облака, Linear, Magicad.	б	Программное обеспечение информационных технологий. Основные задачи в предметных областях	3
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный вариант ответа.** **Какие свойства являются общими для всех графических объектов?** а) принадлежность слою и цвет; б) вес линии, слой, цвет; в) тип линий, принадлежность слою и цвет; г) принадлежность слою, цвет, вес линий, тип линий.	г	САПР nanoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	3
9.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность действий**. **Выберите правильную последовательность действий при выполнении команды рисования ПРЯМОУГОЛЬНИК по двум противоположным углам:** а) Зафиксировать нарисованный объект левой клавишей мыши; б) Вызвать (активировать) команду ПРЯМОУГОЛЬНИК; в) Указать левой клавишей мыши (ввести координаты) вершину первого угла; г) Указать левой клавишей мыши (ввести координаты) вершину противоположного угла. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо без пробелов и запятых.	б, в, г, а	САПР nanoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	3
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Посмотрите на пиктограмму (графическое изображение)команды. Какое действие выполняет данная команда редактирования в nanoCAD?** а) Рисует многоугольники б) Строит зеркальное отображение объекта относительно заданной оси симметрии в) Копирует объекты г) Разбивает сложные объекты на простые примитивы	б	САПР nanoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	3
11.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность действий**. **Выберите последовательность действий при вставке растрового рисунка в чертеж nanoCAD:** а) На панели Ссылка выбрать команду Вставка растра б) Активизировать в меню вкладку Вставка в) В открывшемся диалоговом окне выбрать путь и	б, а, в, г	САПР nanoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	3

	произвести настройки вставки рисунка г) Нажать клавишу ОК			
12.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Основное рабочее поле чертежа nanoCAD, в котором **осуществляется построение всех плоских и трёхмерных объектов, называется – пространство** _____.	модели	САПР nanoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	3
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** **Какие из перечисленных ниже примитивов nanoCAD являются сложными?** а) Окружность б) Полилиния в) Штриховка г) Отрезок д) Прямоугольник	б, в, д	САПР nanoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	3
14.	**Прочитайте текст вопроса и установите соответствие.** Какому графическому изображению объектной привязкисоответствует описание ее действия. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: **Объектная привязка:** А. Б. В. Г. **Действие объектной привязки:** 1.Осуществляет привязку к начальной/конечной точки отрезка; 2.Осуществляет привязку к точке пересечения объектов; 3.Строит перпендикуляр к другому объекту; 4.Осуществляет привязку к точке, находящейся на заданном расстоянии и направлении от указанной; 5.Осуществляет привязку к средней точке объекта.	а – 2 б – 1 в – 3 г – 5	САПР nanoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	3

Б1.О.03 БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

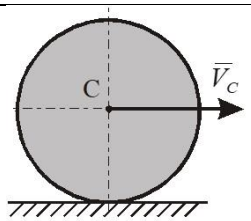
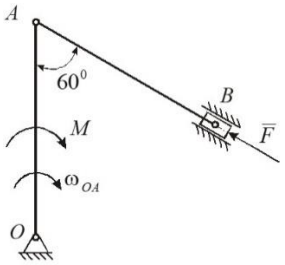
Б1.О.03.01 Теоретическая механика

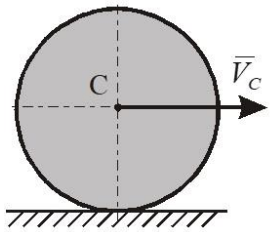
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Две системы сил называются _____, если их действие по отдельности на одно и то же твердое тело или материальную точку одинаково при прочих равных условиях.** а) Равными б) Уравновешенными в) Эквивалентными г) Параллельными	в	Статика твердого тела	2
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **При использовании метода сквозных сечений при расчете плоской фермы через сколько стержней необходимо провести сечение, чтобы найти усилия?** а) Через один стержень б) Через 3 стержня в) Через 2 стержня г) Через любое количество стержней	в	Статика твердого тела	2
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Сила трения зависит от:** а) От веса трущихся тел	б	Статика твердого тела	2

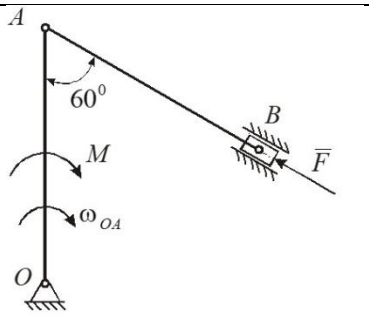
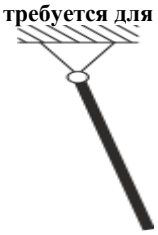
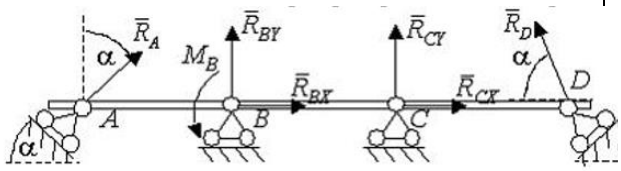
	б) От состояния поверхности трущихся тел в) От температуры поверхностей трущихся тел г) От площади соприкасания тел			
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Скорость точки равна:** а) Произведению массы тела на его ускорение б) Второй производной по времени от радиуса – вектора точки в) Первой производной по времени от ее радиус-вектора г) Произведению первой производной по времени от радиус-вектора точки на время	в	Кинематика точки	2
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Сколько скалярных уравнений движения необходимо для описания движения точки по плоскости, если траектория заранее неизвестна?** а) Одно б) Два в) Три г) Четыре	б	Кинематика точки	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вращение колеса относительно неподвижной оси задано уравнением $\phi=2t+3t^3$, где ϕ – угол в радианах, t – время в секундах. Определите угловое ускорение колеса в момент времени t=1 с. а) 6 б) 9 в) 12 г) 18	г	Кинематика твердого тела	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Точка массы m=1 кг движется по закону $x = t^3$. Определите равнодействующую сил, действующих на точку, в момент времени t=2 с? а) 6 б) 24 в) 12 г) 18	в	Динамика точки	2
8.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу**. **_____ – раздел механики, в котором изучается движение материальных тел под действием сил.**	Динамика	Динамика точки	2
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Тело массой m=100 кг движется из состояния вверх по гладкой наклонной плоскости, которая образует угол α=30о с горизонтом, под действием силы F=10 кН, ускорение свободного падения g=10 м/с2. Определите за какое время тело пройдет путь 8 м**.**  а) 1,06 б) 0,381 в) 1,31 г) 0,42	г	Динамика точки	2
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Тело движется вниз по гладкой плоскости, которая наклонена под углом α=30о к горизонту, ускорение свободного падения g=10 м/с2. Определить ускорение тела. Определите ускорение тела. а) 9,06 б) 4,23 в) 10 г) 5	г	Динамика точки	2
11.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу**. **_____ силы механической системы – силы, с**	Внешние	Динамика твердого тела и	3

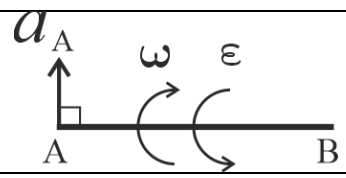
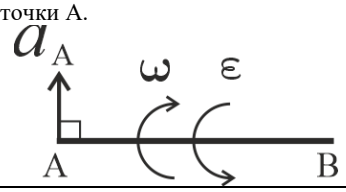
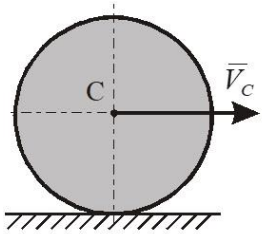
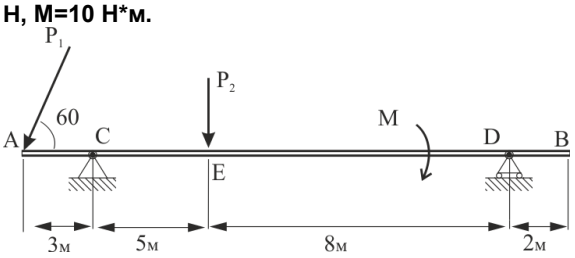
	которыми действуют на точки системы тела и точки, не входящие в рассматриваемую систему».		механической системы	
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Однородный диск массы m=20 кг, радиуса R=0,5 м вращается вокруг своего центра с постоянным угловым ускорением ε=10 рад/с2. Определите модуль главного вектора внешних сил при t=1 с. а) 0,5 Дж б) 4 в) 0 г) 8 Дж	в	Динамика твердого тела и механической системы	3
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** На тело, которое находится в плоско-параллельном движении, действует система сил, главный вектор которой $\vec{R} = 4\vec{i} - 12\vec{j}$ и главный момент M= 4 Н*м, кинетическая энергия тела $T = 4\dot{x}^2 + 2\dot{y}^2 + 2\dot{\varphi}^2$. Определить ускорение точки С тела. а) 0,5 Дж б) 4 в) –4 г) –8 Дж	а	Аналитическая механика	3
14.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу**. **Сила _____ материальной точки – произведение массы точки на вектор ускорения, взятое с обратным знаком.** а) Тяжести б) Трения в) Инерции г) Кориолиса	в	Аналитическая механика	3
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определите работу силы тяжести тела массы m=2 кг при его перемещении по горизонтали на 2 м. Ускорение свободного падения принять равным g=10 м/с^2. а) 20 Дж б) 0 в) 17,2 Дж г) 9,8 Дж	б	Динамика твердого тела и механической системы	3
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вращение однородного диска массы 4 кг и радиуса 1 м относительно неподвижной оси, проходящей через центр диска перпендикулярно его плоскости, задано уравнением $\phi=2t+3t^3$, где ϕ – угол в радианах, t – время в секундах. Определите кинетическую энергию колеса в момент времени t=1 с. а) 81 Дж б) 162 Дж в) 242 Дж г) 121 Дж	г	Динамика твердого тела и механической системы	3
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Точка массы m=1 кг движется по закону $x = t^3$. Определите кинетическую энергию точки в момент времени t=2 с. а) 6 б) 24 в) 12 г) 36 д) 72	д	Динамика твердого тела и механической системы	3
18.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу**. **Если сила перпендикулярна элементарному перемещению, то ее элементарная работа _____.** а) Максимальна б) Минимальна в) Отрицательна	г	Динамика твердого тела и механической системы	3

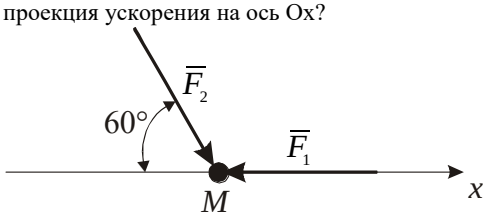
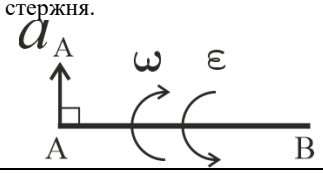
	г) Равна нулю д) Положительна			
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Косой удар — это явление, при котором скорость точки перед ударом направлена:** а) По нормали к поверхности в точке удара б) По касательной к поверхности в точке удара в) Под углом к касательной к поверхности в точке удара г) Перпендикулярно плоскости касательной и нормали к поверхности в точке удара	в	Удар	2
20.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Твердое тело свободно движется в пространстве. Сколько у него степеней свободы?** а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 в) 6	д	Аналитическая механика	2
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Система сил, действие которой на твердое тело или материальную точку, находящиеся в покое или движущиеся по инерции, не приводит к изменению состояния покоя или движения по инерции этого тела или материальной точки:** а) Равнодействующая б) Главный вектор в) Пара сил г) Уравновешенная	г	Статика твердого тела	2
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите как направлен вектор скорости точки по отношению к траектории** а) По касательной б) По нормали в) Перпендикулярно касательной г) По бинормали	а	Кинематика точки	2
3.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу**. **Если известны скорости двух точек плоской фигуры, мгновенный центр скоростей находится на пересечении:** а) Скоростей б) Перпендикуляров к скоростям в) Ускорений г) Перпендикуляров к ускорениям д) Траекторий точек	б	Кинематика твердого тела	2
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Точка массы m=2 кг движется по окружности радиуса R=1 м по закону $s = 2t^2 + 5t$. Определите касательное ускорение точки в момент времени t=1 с. а) 1 б) 2 в) 8 г) 4	г	Кинематика твердого тела	2
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Однородный сплошной диск радиуса R=1 м и массы m=3 кг катится без скольжения по горизонтальной поверхности. Скорость центра диска равна V_C=4 м/с. Определите угловую скорость диска.	г	Кинематика твердого тела	2

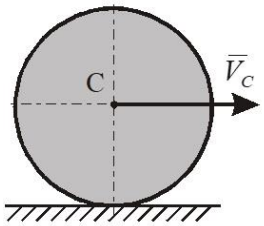
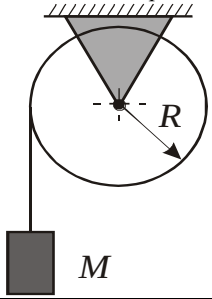
	 а) 1 б) 2 в) 12 г) 4			
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Вращение колеса относительно неподвижной оси задано уравнением $\phi=2t+3t^3$, где ϕ – угол в радианах, t – время в секундах. Определите угловую скорость колеса в момент времени t=1 с? а) 6 б) 9 в) 12 г) 11	г	Кинематика твердого тела	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Найдите скорость точки А механизма. ОА = 2 м, ω_{OA} = 2 рад/с.  а) 1 б) 4 в) 8 г) 16	б	Кинематика твердого тела	2
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Момент силы:** а) Векторная величина б) Скалярная величина в) Равен взятому со знаком плюс или минус произведению силы на ее плечо г) Всегда положительный	в	Статика твердого тела	2
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Если три непараллельные силы, действующие в одной плоскости, находятся в равновесии, то их линии действия:** а) Параллельны друг другу б) Пересекается в одной точке в) Перпендикулярны друг другу г) Скрещиваются	б	Статика твердого тела	2
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Простой шарнир, соединяющий два диска, накладывает на систему:** а) Две связи б) Три связи в) Одну связь г) Четыре связи	а	Статика твердого тела	2
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Механическая система имеет одну степень свободы. Обобщенная координата x – линейная характеристика механической системы в метрах. Кинетическая энергия системы $T = 5\dot{x}^2$, потенциальная энергия $\Pi = 20x$. Определите обобщенное ускорение системы. а) 4 б) –2	б	Аналитическая механика	3

	в) 3 г) –5			
12.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу**. **Принцип Даламбера для точки: при движении материальной точки активные силы и реакции связей вместе с силой _____ точки образуют равновесную систему сил.** а) Тяжести б) Трения в) Инерции г) Кориолиса	в	Аналитическая механика	3
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** На точку В кривошипа, который вращается вокруг горизонтальной оси О, действует в вертикальной плоскости сила P_1=100 Н (α=60°), скорость точки В v_B=4 м/с. Определите мощность силы P_1. а) 400 б) 200 в) 344 г) 25	в	Динамика твердого тела и механической системы	3
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Точка массы m=2 кг движется по окружности радиуса R=1 м по закону $s = 2t^2 + 5t$. Определите кинетический момент точки в момент времени t=1 с. а) 12 б) 18 в) 8 г) 24 д) 0	б	Динамика твердого тела и механической системы	3
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Однородный сплошной диск радиуса R=1 м и массы m=3 кг катится без скольжения по горизонтальной поверхности. Скорость центра диска равна V_C=4 м/с. Определите кинетическую энергию диска.  а) 10 б) 27 в) 18 г) 54 д) 20	б	Динамика твердого тела и механической системы	2
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Прямой удар — это явление, при котором скорость точки перед ударом направлена:** а) По нормали к поверхности в точке удара б) По касательной к поверхности в точке удара в) Под острым углом к касательной к поверхности в точке удара г) Под тупым углом к касательной к поверхности в точке удара	а	Удар	2
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Механизм находится в равновесии под действием силы F и момента M. $OA = r$. Укажите правильное соотношение между силой и моментом.	б	Аналитическая механика	2

	 а) $M = F \cdot r \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ б) $M = F \cdot r \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ в) $M = F \cdot r$ г) $M = F \cdot r \cdot \sqrt{2}$			
18.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу.** **_____ силы механической системы - силы взаимодействия между точками рассматриваемой системы.**	Внутренние	Динамика твердого тела и механической системы	3
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Стержень может двигаться в одной вертикальной плоскости. Сколько обобщенных координат требуется для описания его движения?**  а) 1 б) 2 в) 3 г) 4	а	Динамика твердого тела и механической системы	3
20.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу.** **_____ при ударе – отношение числового значения скорости точки после удара к числовому значению ее до удара.**	Коэффициент восстановления	Удар	3
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите в какой точке правильно изображена реакция подвижного шарнира.**  а) A б) B в) C г) D	а	Статика твердого тела	2
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** По окружности радиуса R=1 м движется точка по закону $s=8t+t^3$, где t – время в секундах, s – в метрах. Определите касательное ускорение точки в момент времени t=1 с? а) 12 б) 24 в) 10 г) 6	г	Кинематика точки	2
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Стержень АВ длиной 1 м движется в плоскости чертежа. Ускорение точки А в данный момент времени a_A=1 м/с2, угловая скорость ω=0, угловое ускорение ε=2 рад/с2. Определите ускорение точки В.	в	Кинематика твердого тела	2

	 а) 1 б) 2 в) 3 г) 4			
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Стержень АВ длиной 1 м вращается вокруг своего конца В. Угловая скорость стержня в данный момент ω=0, угловое ускорение ε=2 рад/с^2. Определите ускорение точки А.  а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 д) 6	б	Кинематика твердого тела	2
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Однородный сплошной диск радиуса R=1 м и массы m=3 кг катится без скольжения по горизонтальной поверхности. Скорость центра диска равна V_C=4 м/с. Определите скорости концов вертикального диаметра диска?  а) 0 и 4 м/с б) 3 и 8 м/с в) 0 и 8 м/с г) 2 и 6 м/с	в	Кинематика твердого тела	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Определите реакции опор балки. P_1=10 Н, P_2=20 Н, М=10 Н*м.**  а) R_C = - 22,2 Н, R_D = 6,46 Н б) R_C = 12,2 Н, R_D = 6,46 Н в) R_C = 20,2 Н, R_D = 8,46 Н г) R_C = 22,2 Н, R_D = 6,46 Н	г	Статика твердого тела	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Определите усилие в стержне S_6** 	а	Статика твердого тела	2

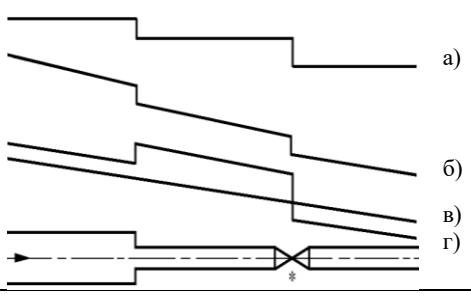
	а) 0 б) F в) 0.5F г) 2F			
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Материальная точка массой m=100 кг движется по горизонтальной прямой под действием силы F=100t, которая направлена по той же прямой. Определите скорость точки в момент времени t=10 с, если при t_0=0 с скорость v_0=10 м/с. а) 50 б) 60 в) 110 г) 40	б	Динамика точки	2
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Два тела брошены с земли вертикально вверх. Начальная скорость первого тела в 4 раза больше начальной скорости второго. Определите во сколько раз выше поднимется первое тело, чем второе. а) 20 б) 16 в) 4 г) 8	б	Динамика точки	2
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Материальная точка массы m=5 кг движется под действием сил F_1=3 Н и F_2=10 Н. Определите чему равна проекция ускорения на ось Ox?  а) 2 б) 1,6 в) 0,4 г) 0,8	в	Динамика точки	2
11.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу**. **Мощность равна скалярному произведению силы на _____ точки.** а) Скорость б) Массу в) Ускорение г) Перемещение	а	Динамика твердого тела и механической системы	3
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** По окружности радиуса R=1 м движется точка массы 1 кг по закону $s=8t+t^3$, где t – время в секундах, s – в метрах. Определите кинетический момент точки в момент времени t=1 с. а) 12 б) 24 в) 11 г) 6	в	Динамика твердого тела и механической системы	3
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Стержень АВ длиной 1 м вращается вокруг конца В. Угловая скорость стержня в данный момент ω=0, угловое ускорение ε=2 рад/с^2. Определите кинетическую энергию стержня.  а) 0 б) 2 в) 3 г) 4	а	Динамика твердого тела и механической системы	3

14.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу**. **Главный вектор всех _____ сил системы равен нулю при любом состоянии системы.**	внутренних	Динамика твердого тела и механической системы	3
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Однородный сплошной диск радиуса R=1 м и массы m=3 кг катится без скольжения по горизонтальной поверхности. Скорость центра диска равна V_C=4 м/с. Определите кинетический момент диска относительно мгновенного центра скоростей.  а) 10 б) 30 в) 18 г) 54	в	Динамика твердого тела и механической системы	2
16.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу**. **_____ явление, при котором за малый промежуток времени, т. е. почти мгновенно, скорости части или всех точек системы изменяются на конечные величины.** а) Удар б) Остановка в) Инерция г) Падение д) Ускорение	а	Удар	3
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Лифт опускается с ускорением a=0.5g. Определите силу давления груза массой m = 100 кг на дно лифта.** а) 0 б) 10g в) 50g г) 60g д) g	в	Аналитическая механика	3
18.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Груз массы m=8 кг подвешен на гибкой нерастяжимой и невесомой нити, навернутой на барабан радиуса R=0,5 м. Барабан вращается относительно неподвижной оси без сопротивления. Груз движется вниз с ускорением a=5 м/с2, ускорение земного g=10 м/с2. Определите главный момент сил инерции барабана.  а) 0 б) 20 в) 10 г) 60g	б	Аналитическая механика	3
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Кинетическая энергия системы с одной степенью свободы $T = 7\dot{x}^2$, обобщенная сила $Q_x = 15x - 3$, где x – обобщенная координата. Определите ускорение системы при x = 3. а) 0 б) 2 в) 1 г) 3	г	Аналитическая механика	3
20.	**Прочитайте текст вопроса и выберите**	б	Динамика твердого	3

	правильный ответ. Тело массой m=3 кг движется по горизонтальным направляющим согласно закону $s=4t^2+2$. Определите модуль главного вектора внешних сил, действующих на тело. а) 12 б) 24 в) 1 г) –3		тела и механической системы	

Б1.О.03.02 Механика жидкости и газа

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-1 способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
1.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Систему дифференциальных уравнений движения идеальной жидкости впервые в 1755 г. вывел** _____	Л. Эйлер.	Введение. Основные свойства жидкости	3
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите соотношение между плотностью ρ и удельным весом γ:** а) $\gamma = \mu \cdot \rho$ б) $\gamma = \rho \cdot g$ в) $\gamma = \frac{\rho}{g}$ г) $\gamma = \frac{\rho}{\mu}$	б	Введение. Основные свойства жидкости	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите, как направлено гидростатическое давление к площадке, на которую оно действует:** а) По касательной б) По внутренней нормали в) Произвольно г) Под углом 45°	б	Общие законы и уравнения гидродинамики	3
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите уравнение Бернулли для потока идеальной жидкости** а) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} + h_{пот} = const$ б) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} = const$ в) $z + \frac{p}{g} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} = const$ г) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} - \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} = const$	б	Общие законы и уравнения гидродинамики	3
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите, какие из подчеркнутых членов уравнения Бернулли являются удельной кинетической энергией :** а) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} + \underline{\underline{h_{тр}}} = const$ б) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} + \underline{\underline{\frac{\alpha \upsilon^2}{2g}}} + h_{тр} = const$ в) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} + \underline{\underline{\frac{\alpha \upsilon^2}{2g}}} + h_{тр} = const$	в	Основы кинематики жидкости	3

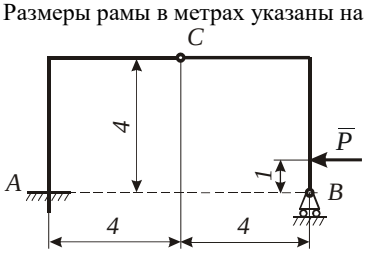
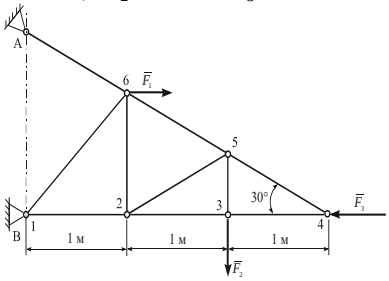
	г) $z+\frac{p}{\rho\cdot g}+\frac{\alpha\upsilon^2}{2g}+h_{тр}=const$			
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Определите правильный график линии полных напоров для реальной жидкости.** * – вентиль. а) б) в) г)  	б	Общие законы и уравнения гидродинамики	3
7.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Напишите выражение для определения числа Рейнольдса и укажите название входящих в него величин**	$\mathrm{Re}=\frac{\upsilon\cdot d}{\nu}$ где υ – скорость движения жидкости, м/с; d – определяющий размер, м; ν – коэффициент кинематической вязкости, м^2/с.	Общие законы и уравнения гидродинамики	3
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите формулу для определения коэффициента Дарси при ламинарном режиме движения жидкости** а) $\lambda=0{,}11\left(\frac{K_э}{d}\right)^{0,25}$ б) $\lambda=\frac{64}{\mathrm{Re}}$ в) $\lambda=\frac{0{,}3164}{\mathrm{Re}^{0,25}}$ г) $\lambda=5{,}78\cdot\ell g\ r$	2	Потери напора при установившемся движении жидкости	3
9.	**Прочитайте текст вопроса и установите правильное соответствие между названием безразмерного критерия (числа) и его называнием.** **К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:** **Название безразмерного критерия:** а) Галилей б) Фруд в) Рейнольдс г) Эйлер **Формула:** 1) $Eu=\frac{\Delta p}{\rho\cdot\upsilon^2}$ 2) $\mathrm{Re}=\frac{\upsilon\cdot d}{\nu}$ 3) $Ca=\frac{\upsilon^2\cdot\rho}{E_ж}$ 4) $Fr=\frac{\upsilon^2}{g\cdot\ell}$	а – 3 б – 4 в – 2 г – 1	Основы кинематики жидкости	3
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите, какие силы относятся к массовым:** а) Сила давления б) Сила тяжести в) Сила трения г) Касательная сила	б	Введение. Основные свойства жидкости. Общие законы и уравнения гидростатики	3

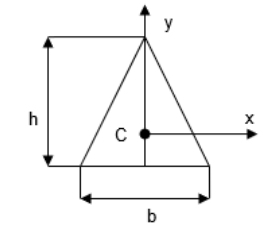
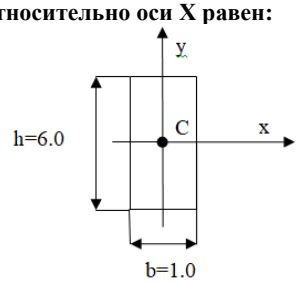
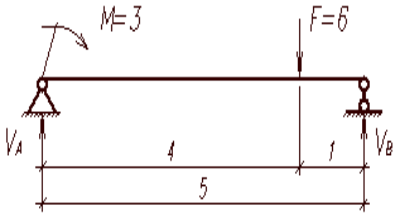
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В каком из насадков отсутствует вакуум:** а) Внешнем цилиндрическом б) Внутреннем цилиндрическом в) Коническом сходящемся г) Коническом расходящемся	в	Истечение жидкости из отверстий и насадков	3
12.	**Установите правильную последовательность расположения зоны сопротивления в порядке возрастания чисел Рейнольдса, которым они соответствуют:** а) Ламинарная б) Переходная в) Квадратичная г) Гидравлически гладких труб	а, в, б, г	Основы кинематики жидкости	3
ОПК-3 способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретическую основу и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите зависимость для определения коэффициента температурного расширения** а) $\beta_t = \frac{1}{\Delta T} \cdot \frac{W}{\Delta W}$ 2. $\beta_t = \frac{1}{W} \cdot \frac{\Delta T}{\Delta W}$ 3. $\beta_t = \frac{1}{\Delta W} \cdot \frac{W^2}{\Delta T}$ 4. $\beta_t = \frac{1}{W} \cdot \frac{\Delta W}{\Delta T}$	г	Введение. Основные свойства жидкости. Общие законы и уравнения гидростатики	3
2.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Перечислите основные требования для помещений жилых зданий, предназначенных для установки газоиспользующего (газовых плит) оборудования.**	Газовые плиты устанавливают в кухне, кухне-столовой и коридорах, высота которых не меньше 2,2 метра. В многоквартирном доме есть одно ограничение – газовую плиту .	Потери напора при установившемся движении жидкости	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Жидкость, движущаяся внутри трубки тока, образует:** а) Элементарная струйка б) Сопло Ловаля в) Водомер Вентури г) Функция тока	а	Основы кинематики жидкости	3
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите уравнение Бернулли для потока реальной (вязкой) жидкости:** а) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} = const$ б) $z + \frac{p}{g} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} = const$ в) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} + h_{пот} = const$ г) $z + \frac{p}{\rho \cdot g} - \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} = const$	$z + \frac{p}{\rho \cdot g} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} + h_{пот} = const$	Общие законы и уравнения гидродинамики	3
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите формулу пьезометрического уклона:**	в	Потери напора при установившемся движении жидкости	3

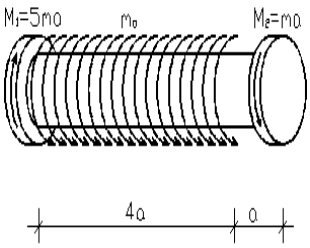
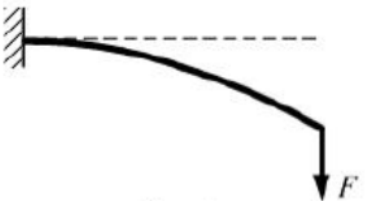
	а) $i_p = \frac{h_{mp}}{\ell}$ б) $i_p = \frac{\ell}{h_{mp}}$ в) $i_p = \frac{\left(z_1 + \frac{p_1}{\rho g}\right) - \left(z_2 + \frac{p_2}{\rho g}\right)}{\ell}$ г) $i_p = \frac{\left(z_1 + \frac{p_1}{\rho g} + \frac{\alpha_1 \upsilon_1^2}{2g}\right) - \left(z_2 + \frac{p_2}{\rho g} + \frac{\alpha_2 \upsilon_2^2}{2g}\right)}{\ell}$			
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Движение (течение) жидкости, при котором частицы жидкости перемещаются по случайным траекториям, сопровождающееся постоянным поперечным перемешиванием жидкости, с пульсациями скорости и давления, называется:** а) Хаотичное б) Турбулентное в) Нестационарное г) Резко изменяющееся	б	Общие законы и уравнения гидродинамики	З
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Трубопровод называется простым, если у него отсутствуют:** а) Изменения диаметра б) Местные сопротивления в) Изменения числа Рейнольдса по пути движения жидкости г) Ответвления и раздача расхода по пути движения	г	Общие законы и уравнения гидродинамики	З
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой из насадков имеет наименьшие потери:** а) Цилиндрический внешний б) Цилиндрический внутренний в) Конический сходящийся г) Коноидальный	г	Истечение жидкости из отверстий и насадков	З
9.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Гидравлические потери в каждой из ветвей при параллельном соединении трубопроводов _____**	равны (одинаковы)	Потери напора при установившемся движении жидкости	З
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Коэффициент гидравлического трения в переходной зоне сопротивления зависит от:** а) Числа Рейнольдса б) Относительной шероховатости стенок канала в) Числа Рейнольдса и относительной шероховатости стенок канала г) Относительной гладкости стенок канала	в	Потери напора при установившемся движении жидкости	З
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** **Кому принадлежит авторство самой распространенной формулы для определения гидравлических потерь при напорном движении:** а) Ньютон б) Борда-Карно в) Дарси-Вейсбах г) Шези	в	Потери напора при установившемся движении жидкости	З
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В основном уравнение гидростатики величина «$z + \frac{p}{\rho \cdot g}$» называется:** а) Вакуумметрическая высота б) Гидростатический напор	б	Введение. Основные свойства жидкости. Общие законы и уравнения гидростатики	З

	в) Гидродинамический напор г) Инерционный напор			
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Трубка Пито измеряет:** а) Пьезометрический напор б) Полный напор в) Скоростной напор г) Геодезический напор	б	Основы кинематики жидкости	

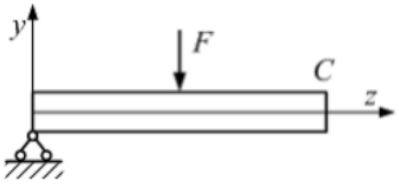
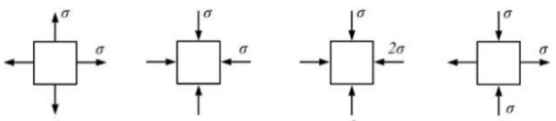
Б1.О.03.03 Основы технической механики

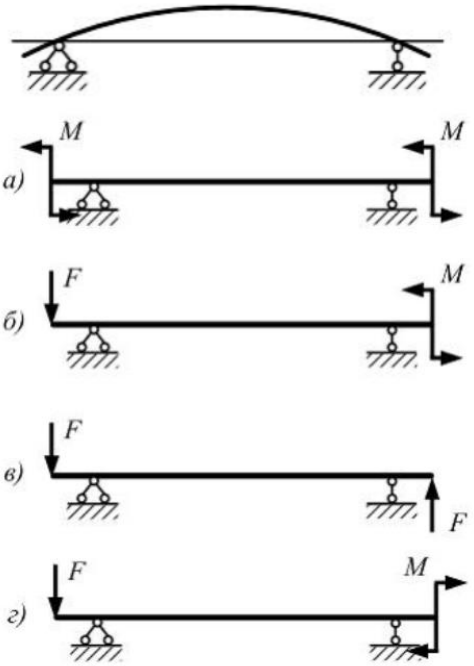
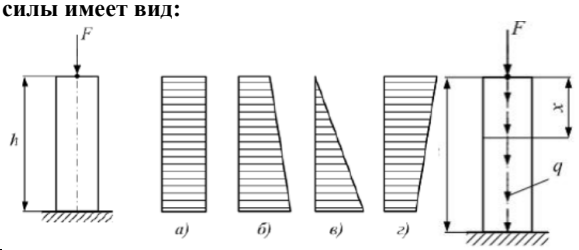
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Составная рама с внутренним шарниром С защемлена в сечении А и опирается в сечении В на подвижные катки. Рама нагружена сосредоточенной силой $P = 5$ кН. Размеры рамы в метрах указаны на рисунке.  **Реактивный момент пары сил в сечении А балки равен:** а) 35 кН·м б) 45 кН·м в) 25 кН·м г) 20 кН·м	а	Теория внутренних силовых факторов	3
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** На ферму, изображенную на рисунке, действуют силы $F_1 = 10$ кН, $F_2 = 4$ кН и $F_3 = 6$ кН  **Усилие в стержне 5-4 равно:** а) 0 кН б) 4 кН в) $2\sqrt{3}$ кН г) 6 кН	а	Теория внутренних силовых факторов	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Момент инерции (J) площади сечения в виде равнобедренного треугольника относительно оси X, проходящей через центр тяжести сечения т. С определяется по формуле:	а	Геометрические характеристики плоских сечений	3

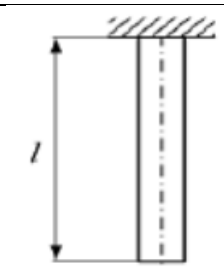
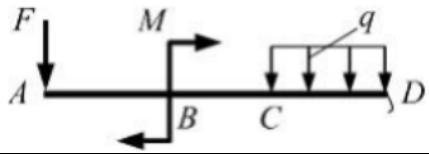
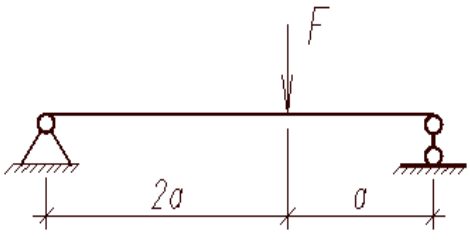
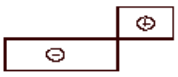
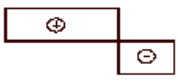
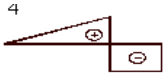
	 а) $\frac{bh^3}{36}$ б) $\frac{bh^2}{36}$ в) $\frac{hb^3}{48}$ г) $\frac{hb^2}{48}$			
4.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. **Момент инерции прямоугольного сечения Jx относительно оси X равен:**  а) 18 см^4 б) 36 см^4 в) 0 г) 0,5 см^4	а	Геометрические характеристики плоских сечений	3
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая пара опорных реакций соответствует заданной балке (по абсолютной величине):**  а) $V_A = 1$, $V_B = 5$ б) $V_A = 1{,}5$, $V_B = 4{,}5$ в) $V_A = 3$, $V_B = 3$ г) $V_A = 0{,}6$, $V_B = 5{,}4$	г	Теория внутренних силовых факторов	3
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что называется продольным изгибом?** а) Деформация, при которой в сечениях стержня возникают перерезывающая сила и изгибающий момент б) Потеря устойчивости сжато-изогнутого стержня в) Деформация, при которой в сечениях стержня возникает изгибающий и крутящий моменты г) Потеря устойчивости продольно сжатого стержня	г	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **По какой формуле определяется критическая сила, если $\lambda = 120$, $\lambda_{пред} = 100$?** а) $F_{кр} = \varphi RA$ б) $F_{кр} = \sigma_{кр} A$ в) $F_{кр} = \frac{\pi^2 E I_{min}}{(\mu L)^2}$ г) $F_{кр} = \sigma A$	в	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **При каком условии применима формула Эйлера?** а) При гибкости $\lambda = \lambda_{пред}$ б) При гибкости $\lambda \geq \lambda_{пред}$ в) При гибкости $\lambda < \lambda_{пред}$ г) При гибкости $\lambda \approx \lambda_{пред}$	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чему равна интенсивность внешнего скручивающего момента m_0 , если вал находится в равновесии:**	в	Теория внутренних силовых факторов	3

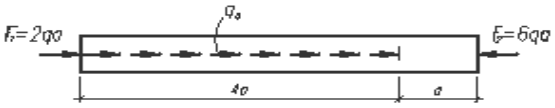
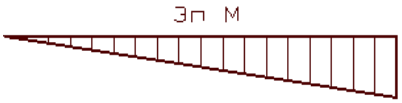
	 а) 5 б) 4 в) 1 г) 6			
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Способность материала сопротивляться разрушению при действии на него внешней нагрузки называется:** а) Упругостью б) Пластичностью в) Прочностью г) Твердостью	в	Введение	3
11.	**Прочитайте текст вопроса и дополните предложение.** **Свойство материала сохранять некоторую часть деформации после снятия нагрузки называется:** 	При нагружении силой F стержень изгибается (рис. 1). В процессе снятия нагрузки (при уменьшении силы F) исчезает только часть деформаций. Такие деформации называются упругими деформациями. Деформации, которые сохранились после снятия нагрузки, называются пластическими деформациями. В результате стержень после снятия нагрузки остается искривленным. Если сила F мала, то пластические деформации равны нулю и стержень после снятия нагрузки полностью выпрямляется. Свойство материала сохранять некоторую часть деформации после снятия нагрузки называется пластичностью.	Напряжения, перемещения, деформации	3
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Обоснуйте.** **Нагрузка, медленно растущая во времени, называется _____ нагрузкой.** а) Статической б) Динамической в) Ударной г) Повторно-переменной.	а Если нагрузка растет медленно, то ускорения частиц тела малы, малы и силы инерции, которые в этом случае в расчетах не учитываются. В любой момент времени тело находится в равновесии. Такая нагрузка называется статической.	Теория внутренних силовых факторов	3
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Обоснуйте.** **Колонна здания относится к классу:**	б Высота колонны намного превосходит	Теория внутренних силовых факторов	3

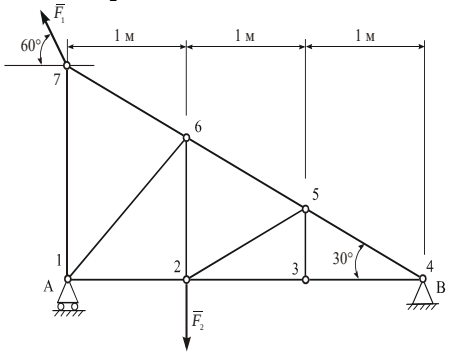
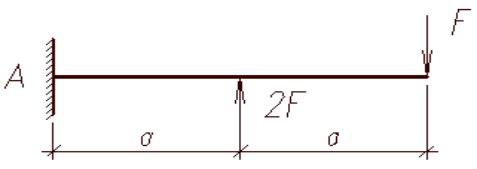
	а) Оболочек б) Стержней в) Пластин г) Массивов	размеры поперечного сечения. Следовательно, колонна относится к классу стержней.		
14.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Сталь – материал____**	Свойства стали, как правило, не зависят от направления. Поэтому сталь считается изотропным материалом.	Напряжения, перемещения, деформации	3
15.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Коэффициент Пуассона μ для изотропного материала изменяется в пределах:**	Область изменения коэффициента Пуассона изотропного материала от 0 до 0,5.	Напряжения, перемещения, деформации	3
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Обоснуйте.** **Материал, механические характеристики которого не зависят от направления, называется:** а) Изотропным б) Однородным в) Сплошным г) Анизотропным	а Материал, механические характеристики которого не зависят от направления, называется изотропным материалом.	Введение	3
17.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Объемные силы имеют размерность:**	Объемные силы непрерывно распределены по всему объему, занятому телом. К таким силам относятся: силы веса, силы инерции, магнитные силы. Все они являются результатом взаимодействия тел, не обязательно соприкасающихся друг с другом. Интенсивность объемных сил имеет размерность сила/длина^3.	Теория внутренних силовых факторов	3
18.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В сопротивлении материалов основным методом расчета на прочность является метод расчета по:** а) Допускаемым напряжениям б) Разрушающим нагрузкам в) Предельным состояниям г) Деформациям	а В сопротивлении материалов основным методом расчета является метод расчета по допускаемым напряжениям. В этом методе за опасное состояние конструкции, изготовленной из пластичного материала, принимается такое состояние, при котором в самой напряженной точке конструкции появляются заметные пластические деформации. Если же материал конструкции хрупкий, то за опасное состояние принимается такое состояние, при	Напряжения, перемещения, деформации	3

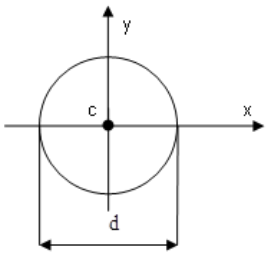
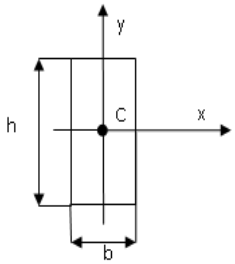
		котором в самой напряженной точке конструкции материал начинает разрушаться (образуются трещины).		
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Обоснуйте.** **Совокупность линейных и угловых деформаций по множеству направлений и плоскостей, проходящих через точку, называется _____ состоянием в точке.** а) Предельным б) Напряженно-деформированным в) Деформированным г) Напряженным	в Совокупность линейных и угловых деформаций по множеству направлений и плоскостей, проходящих через точку, называется деформированным состоянием в этой точке.	Напряжения, перемещения, деформации	3
	Написать формулу и дать обоснованный ответ. **Формула, которая связывает упругие постоянные изотропного материала, имеет вид:**	Изотропное тело имеет два независимых параметра: E – модуль Юнга, G – модуль $\sigma = \mathrm{E} \cdot \varepsilon$ $\tau = G \cdot \gamma$ $G = \frac{\mathrm{E}}{2(l+v)}$ v – коэффициент Пуассона (0,25–0,35)	Напряжения, перемещения, деформации	3
20.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Большинство пластичных материалов при испытаниях на растяжение и сжатие:** а) Лучше работают на сжатие, чем на растяжение б) Лучше работают на растяжение, чем на сжатие; в) Ведут себя одинаково вплоть до предела текучести г) Ведут себя одинаково вплоть до предела прочности	в	Напряжения, перемещения, деформации	3
21.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Правый конец балки (см. рисунок) необходимо закрепить так, чтобы сечение C не перемещалось вдоль координатных осей z и y, но могло бы поворачиваться в плоскости zy. **Опора, отвечающая таким требованиям, называется:** 	Опора, отвечающая требованиям задания, называется шарнирно неподвижной. Показать условное обозначение такой опоры.	Теория внутренних силовых факторов	3
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Напряженное состояние «чистый сдвиг» показано на рисунке:** а) б) в) г) 	г При напряженном состоянии «чистый сдвиг» на гранях элементарного объема действуют только касательные напряжения. Если элементарный объем повернуть на угол, равный 45 ^{0}, то касательные напряжения на его гранях исчезнут, но появятся нормальные напряжения. Таким образом, чистый сдвиг может быть	Напряжения, перемещения, деформации	3

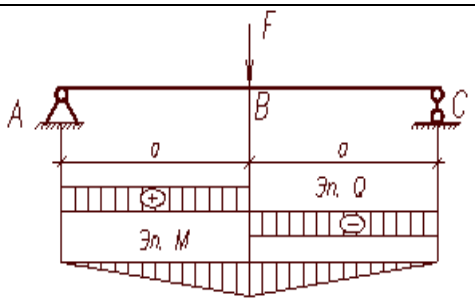
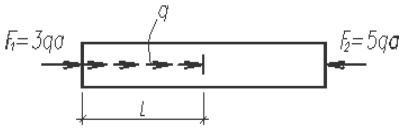
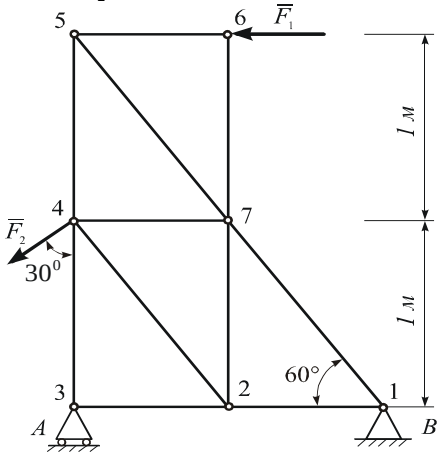
		реализован растяжением и сжатием в двух взаимно перпендикулярных направлениях напряжениями, равными по абсолютной величине.		
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **На рисунке показан примерный вид изогнутой оси балки. Схема нагружения балки, соответствующая представленной форме изгиба, показана на схеме:**  	г Вид изогнутой оси балки показывает, что верхние слои на всех силовых участках работают на деформацию растяжения. Это соответствует нагружению балки показанному на схеме «г».	Напряжения, перемещения, деформации	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Вид образца после испытаний показан на рисунке. По форме образца и характеру разрушения можно сказать, что испытание проводилось по варианту:**	Образец короткий, поэтому он предназначен для испытаний на сжатие. Бочкообразная форма образца и наклонная трещина – характерная картина разрушения образца из хрупкого материала.	Напряжения, перемещения, деформации	3
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Колонна высотой h (см. рисунок) находится под действием силы F, приложенной в центре тяжести поперечного сечения, и собственного веса. Удельный вес материала колонны γ (вес единицы объемА., площадь поперечного сечения А – известны. **Эпюра продольной силы имеет вид:**  	б	Пространственный изгиб	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.**	Продольная линейная деформация в среднем сечении стержня прямо	Напряжения, перемещения, деформации	3

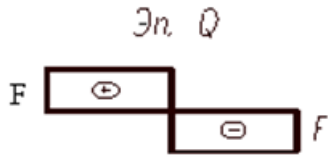
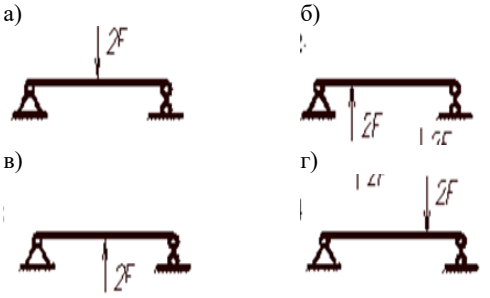
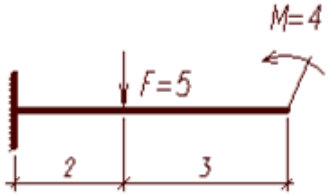
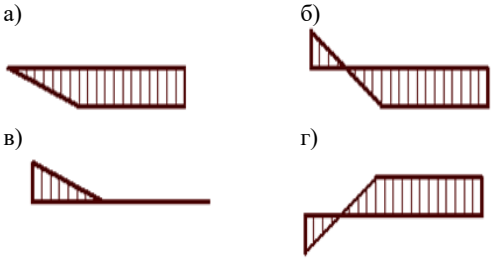
	 Стержень длиной l (см. рисунок) находится под действием собственного веса. Вес стержня Q, площадь поперечного сечения A, модуль упругости материала стержня E – известны. **Продольная линейная деформация в среднем сечении стержня равна:**	пропорциональна нормальному напряжению и обратно пропорциональна модулю упругости. Нормальное напряжение при растяжении (сжатии) прямо пропорционально продольной силе и обратно пропорционально площади сечения. В данном случае нормальное напряжение равно отношению весу стержня к площади умноженной на 2. Подставляя выражение нормального напряжения в формулу определения продольной деформации получаем, отношение веса стержня к произведению площади сечения на модуль упругости первого рода умноженное на 2.		
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **На схеме показана отсечная часть стержня и нагрузка, действующая на нее. Неверным является утверждение, что изгибающий момент:** а) На участке CD меняется по линейному закону б) В сечении A равен нулю в) В сечении B изменяется скачком г) На участке AB переменный 	а	Теория внутренних силовых факторов	3
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая эпюра Q соответствует данной балке:**  а)  б) в)  г) 	в	Теория внутренних силовых факторов	3

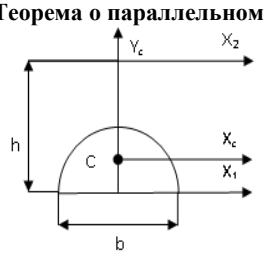
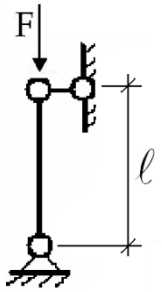
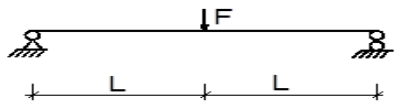
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что называется критическим напряжением?** а) Значение напряжения, при котором в стержне усилия достигают предела прочности б) Значение напряжения, при котором форма равновесия упругого тела переходит в упругопластическую стадию в) Значение напряжения, при котором первоначальная форма равновесия упругого тела становится неустойчивой г) Значение напряжения, при котором в стержне возникают остаточные деформации	в	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
9.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный **ответ.** **По какой формуле определяется критическая сила, если $\lambda=50<\lambda_{пред}=100$?** а) $F_{кр}=\sigma A$ б) $F_{кр}=\frac{\pi^2 EI_{min}}{(\mu L)^2}$ в) $F_{кр}=(a-b\lambda)\cdot A$ г) $F_{кр}=\varphi RA$	в	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как изменится критическая сила, вычисляемая по формуле Эйлера, если при прочих равных условиях длина стержня уменьшится в 2 раза?** а) Уменьшится в 4 раза б) Уменьшится в 2 раза в) Не изменится г) Изменится в 6 раз	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чему равна интенсивность внешней нагрузки q_0, если вал находится в равновесии:**  а) 1 б) 2 в) 3 г) 4	а	Теория внутренних силовых факторов	3
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой балке соответствует данная Эпюра М?**  а) б) в) г) 	г	Теория внутренних силовых факторов	3
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что называется гибкостью стержня?** а) Отношение момента инерции сечения к площади сечения б) Отношение приведенной длины стержня к радиусу инерции сечения в) Отношение сжимающей силы к площади поперечного сечения г) Отношение критической силы к площади поперечного сечения	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	б	Устойчивость прямолинейного	4

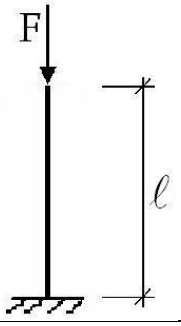
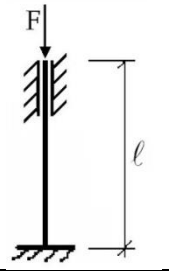
	Какой вид имеет формула для определения допустимой нагрузки при расчёте стержня на устойчивость? а) $F = \sigma A$ б) $F = \varphi R A$ в) $F = \varphi\sigma$ г) $F = \sigma_{кр} A$		сжатого стержня	
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как определяется наибольшее нормальное напряжение в поперечном сечении бруса при продольно-поперечном изгибе?** а) $\sigma = \frac{F}{A} \pm \frac{M}{W} \pm \frac{Fy}{W}$ б) $\sigma = \frac{F}{A} \pm \frac{M_y}{W_y} \pm \frac{M_z}{W_z}$ в) $\sigma = \pm\frac{F}{A} \pm \frac{M_{кр}}{W_p}$ г) $\sigma = \pm\frac{M_y}{W_y} \pm \frac{M_z}{W_z}$	а	Пространственный изгиб	4
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чему равна длина участка L, если стержень находится в равновесии:** а) a б) 2a в) 3a г) 4a	г	Теория внутренних силовых факторов	3
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** На ферму, изображенную на рисунке, действуют силы F_1 = 6 кН и F_2 = 3 кН.  **Усилие в стержне 7-6 равно: … кН.** а) –10 кН б) 0 в) $2\sqrt{3}$ кН г) 20 кН д) 6 кН	в	Теория внутренних силовых факторов	3
18.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чему равны поперечная сила и изгибающий момент в сечении А (по абсолютной величине):**  а) $Q = F;\ M = Fa$ б) $Q = F;\ M = F2a$ в) $Q = F;\ M = 0$ г) $Q = 2F;\ M = Fa$	в	Теория внутренних силовых факторов	3
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как влияет в формуле Эйлера жесткость EI поперечного сечения на величину критической силы?**	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4

	а) Обратно пропорционально б) Прямо пропорционально в) Параболически г) Гиперболически			
20.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что представляет собой коэффициент запаса по устойчивости Куст?** а) Отношение $\frac{F_{кр}}{F}$ б) Отношение $\frac{\varphi\sigma}{\sigma_{кр}}$ в) Отношение $\frac{F}{F_{кр}}$ г) Отношение $\frac{F_{кр}}{\varphi A}$	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
21	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В какой плоскости происходит потеря устойчивости стержня при одинаковом закреплении в главных плоскостях инерции сечения?** а) В главной плоскости б) В плоскости большей жесткости в) В расчетной плоскости г) В плоскости большей жесткости	г	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **При увеличении диаметра d круглого сечения в 2 раза полярный момент инерции Jρ возрастает в _____ раз.**  а) 2 б) 4 в) 8 г) 16	г	Геометрические характеристики плоских сечений	3
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как влияет увеличение длины L стержня на величину критической силы по Эйлеру?** а) Не влияет б) Увеличивает в) Уменьшает г) Равно 0	в	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая ось – главная ось инерции?**  а) Jx=0 б) Jy=0 в) Jxy=0 г) Jρ=0	в	Геометрические характеристики плоских сечений	3
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В сечении на опоре А имеет место**	б	Теория внутренних силовых факторов	3

	 а) Поперечный изгиб б) Сдвиг в) Чистый изгиб г) Растяжение			
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой момент инерции входит обычно в формулу Эйлера?** а) Центральный момент Iyo б) Центральный момент Izo в) Главный центральный момент Imax г) Минимальный момент Imin	г	Геометрические характеристики плоских сечений	3
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что называют продольно-поперечным изгибом?** а) Сочетание поперечного изгиба со сжатием или растяжением бруса б) Сочетание поперечного изгиба с неплоским изгибом бруса в) Сочетание пространственного изгиба с внецентренным сжатием г) Сочетание косого изгиба со сжатием или растяжением бруса	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чему равна длина участка L, если стержень находится в равновесии:**  а) 3 б) 1 в) 4 г) 2	г	Теория внутренних силовых факторов	3
8.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. На ферму, изображенную на рисунке, действуют силы F_1 = 10 кН и F_2 = 4 кН.  **Усилие в стержне 6-7 равно:** а)10 кН б) $2\sqrt{3}$ кН в) 0 г) 20 кН д) 5 кН	в	Теория внутренних силовых факторов	3
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный**	а	Теория внутренних	3

	ответ. **Какой балке соответствует данная эпюра Q:**  а) б)  		силовых факторов	
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Критические напряжения по формуле Ясинского при увеличении гибкости стержня будут** а) Уменьшаться б) Не меняться в) Обращаться в 0 г) Нет правильного ответа	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая Эп. М соответствует данной балке**  а) б)  в) г) 	б	Теория внутренних силовых факторов	3
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **От чего зависит коэффициент приведения длины?** а) От длины стержня б) От способа закрепления концов стержня в) От сжимающей силы, действующей на стержень г) От упругих характеристик материала стержня	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как изменится предельная гибкость стержня, если $\sigma_{пц}$ увеличится?** а) Не изменится б) Уменьшится в) Увеличится г) Не увеличится	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как подбираются сечения стержня при расчете на устойчивость?** а) Методом последовательных приближений б) Методом наименьших квадратов	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4

	в) Методом итеррации, задаваясь точностью г) Методом начальных параметров, задаваясь начальными параметрами			
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой вид имеет условие устойчивости продольно-сжатого стержня?** а) $\sigma_y \leq \varphi R_y \omega$ б) $\sigma_y \leq \varphi R_y A$ в) $\sigma_y \leq R_y \omega$ г) нет правильного варианта ответа	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Относительно каких осей, показанных на чертеже, момент инерции полукруглого сечения наибольший? (Теорема о параллельном переносе осей инерции)**  а) Jxc б) Jyc в) Jx^1 г) Jx^2	г	Геометрические характеристики плоских сечений	3
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чему равен коэффициент приведения длины?**  а) μ = 1 б) μ = 0,5 в) μ = 0,7 г) μ = 2	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
18.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **От чего зависит критическое напряжение $\sigma_{кр}$?** а) Только от модуля упругости E и гибкости стержня λ б) Только от упругих свойств материала и приведенной длины стержня μL в) Только от упругих свойств материала и радиуса инерции сечения стержня i г) Только от модуля упругости и момента инерции сечения I	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая площадь поперечного сечения стержня подставляется в условиях устойчивости?** а) Ослабленная площадь $A_{ос}$ б) Полная площадь $A_{бр}$ в) Приведенная площадь $A_{прив}$	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
20.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Максимальный изгибающий момент в балке равен (по абсолютной величине):**  а) $\frac{1}{3}F \times L$ б) $\frac{1}{4}F \times L$ в) $\frac{1}{2}F \times L$ г) $F \times L$	в	Теория внутренних силовых факторов	3

21.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чему равен коэффициент приведения длины?**  а) μ = 2 б) μ = 1 в) μ = 0,5 г) μ = 0,7	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
22.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как выбирается допустимое напряжение при расчетах на устойчивость?** а) $\sigma_{\text{у}} = k_{\text{у}}\sigma$ б) $\sigma_{\text{у}} = \frac{\sigma_{\text{кр}}}{k_{\text{у}}}$ в) $\sigma_{\text{у}} = \sigma_{\text{кр}}$ г) $\sigma_{\text{у}} = k_{\text{у}}R_{\text{у}}$	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
23.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как находят критическое напряжение для стержней малой и средней гибкости (λ < λпред)?** а) $\sigma_{\text{кр}} = \frac{Fe}{W}$ б) $\sigma_{\text{кр}} = \frac{F_{\text{кр}}}{A_{\text{бр}}}$ в) $\sigma_{\text{кр}} = E\varepsilon$ г) $\sigma_{\text{кр}} = a - b\lambda$	г	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
24.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что представляет собой коэффициент φ при расчёте на устойчивость?** а) Коэффициент продольного изгиба б) Коэффициент продольно-поперечного изгиба в) Коэффициент поперечного изгиба г) Коэффициент приведённой длины	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
25.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Чему равен коэффициент приведения длины?**  а) μ = 0,7 б) μ = 0,5 в) μ = 1 г) μ = 2	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
26.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как определяется значение коэффициента φ при расчёте на устойчивость?** а) Значение коэффициента φ определяется по таблице в зависимости от гибкости стержня и материала б) Значение коэффициента φ определяется в зависимости от приведенной длины стержня в) Значение коэффициента φ определяется в зависимости от радиуса инерции сечения imin	а	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4
27.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Каким выбирается коэффициент запаса на устойчивость?** а) меньше чем коэффициент запаса на прочность ny< n o	б	Устойчивость прямолинейного сжатого стержня	4

	б) большим чем коэффициент запаса на прочность ny >n о в) количеством имеющихся работников г) равным коэффициенту на прочность ny =n Д. значительно меньше чем коэффициент запаса на прочность ny<< n о			

Б1.О.03.04.01 Инженерные изыскания в строительстве (геодезия)

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите, что определяется номенклатурой топографической карты** а) Система координат б) Масштаб в) Стороны света	б	Общая фигура Земли. Ориентирование линий. Карты и планы	1
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Фигура, расположенная в теле Земли и сориентированная по сторонам света – это:** а) Референц-эллипсоид б) Эллипсоид вращения в) Геоид	а	Общая фигура Земли. Ориентирование линий. Карты и планы	1
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберете два правильных ответа.** **Укажите системы координат, которые являются едиными системами для всех точек Земли:** а) Система географических координат б) Зональная система прямоугольных координат в) Полярная система координат г) Система геодезических координат	а, г	Угловые и линейные измерения при теодолитных и тахеометрических съемках	1
4.	**Прочитайте текст задачи и решите ее. Ответ запишите целым числом с указанием единиц измерения.** Линия измеренная на топографической карте масштаба 1:500 составила 13,8 см. Рассчитайте длину линии на местности.	69 м	Угловые и линейные измерения при теодолитных и тахеометрических съемках	1
5.	**Прочитайте текст определения, закончив его выводом.** **Угол, отсчитанный от осевого меридиана по ходу часовой стрелки до искомого направления называется _____.**	дирекционным углом	Угловые и линейные измерения при теодолитных и тахеометрических съемках	1
6.	**Рассмотрите изображение и укажите название геодезического инструмента** 	тахеометр	Угловые и линейные измерения при теодолитных и тахеометрических съемках	1
7.	**Прочитайте текст задачи и решите ее** **Вычислить приращение координат, если известно, что длина линии 200 м, а угол ориентирования линии 135°.**	ΔX = - 141,42 м ΔУ = + 141,42 м	Геометрическое нивелирование	1
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** **Укажите формулу для вычисления допустимой**	в	Геометрическое нивелирование	1

	невязки при измерении горизонтального угла способом «полуприемов» теодолитом 2Т30: а) $f_{\beta доп} = \sqrt{n}$ б) $f_{\beta доп} = t\sqrt{n}$ в) $f_{\beta доп} = 2t\sqrt{n}$			
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы** **Укажите формулы, используемые для определения превышений при выполнении геометрического нивелирования:** а) h = a – b б) h = i – b в) h = b – a	а, б	Геометрическое нивелирование	1
10.	**Прочитайте текст задачи и решите ее. Ответ запишите в градусных единицах измерения.** Определите угол наклона линии, если отсчет по вертикальному кругу теодолита равен КЛ = –2°10′, а место нуля инструмента равно МО = +0°01′.	у = – 2°09′	Геометрическое нивелирование	1
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Фигура, расположенная в теле Земли и сориентированная по сторонам света – это:** а) Референц-эллипсоид б) Эллипсоид вращения в) Геоид	а	Общая фигура Земли. Ориентирование линий	1
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберете два правильных ответа.** **Укажите системы координат, которые являются едиными системами для всех точек Земли:** а) Система географических координат б) Зональная система прямоугольных координат в) Полярная система координат г) Система геодезических координат	а, г	Общая фигура Земли. Ориентирование линий	1
3.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Дайте определение понятию ориентирование линии в геодезии.**	Ориентирование линий – это определение ее направления (угла) относительно начального направления, за которое принимают истинный (географический), магнитный меридианы или ось абсцисс прямоугольной системы координат плана.	Общая фигура Земли. Ориентирование линий	1
4.	**Прочитайте текст вопроса и дайте правильный ответ** **Укажите вид масштаба, которым пользуются в полевых условиях, когда требуется быстро, но не обязательно точно найти по карте расстояния между предложенными точками:** а) Численный масштаб б) Линейный масштаб в) Условный масштаб г) Поперечный масштаб	б	Топографические карты и планы	1
5.	**Прочитайте текст задачи и решите ее. Ответ запишите целым числом с указанием единиц измерения.** Линия измеренная на топографической карте масштаба 1:500 составила 13,8 см. Рассчитайте длину линии на местности.	69 м	Топографические карты и планы	1
6.	**Прочитайте текст определения, закончив его выводом.** **Угол, отсчитанный от осевого меридиана по ходу часовой стрелки до искомого направления**	дирекционным углом	Топографические карты и планы	1

	называется _____.			
7.	**Прочитайте текст задачи и решите ее. Ответ запишите в % с точностью до целого числа.** Длина линии на местности составила 20 м. Превышение между начальной и конечной точками 1 м. Рассчитайте уклон линии.	Уклон линии равен 5% или Уклон линии = 1/20 = 0,05 (5%)	Угловые и линейные измерения при теодолитных и тахеометрических съемках	1
8.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Геодезический прибор, изображенный на рисунке – это _____.** 	теодолит	Угловые и линейные измерения при теодолитных и тахеометрических съемках	1
9.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Поясните, какое значение влияет на величину угла наклона**	Место нуля (МО) теодолита или ошибка, возникающая из-за неперпендикулярности оси вращения зрительной трубы и вертикальной оси теодолита	Угловые и линейные измерения при теодолитных и тахеометрических съемках	1
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы.** **Укажите формулы, используемые для определения превышений при выполнении геометрического нивелирования:** а) h = a – b б) h = i – b в) h = b – a	а, б	Геометрическое нивелирование	1

Б1.О.03.04.02 Инженерные изыскания в строительстве (геология, геотехника)

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Согласно СП 28.13330 «Защита строительных конструкций от коррозии», какой показатель химического состава подземных вод является критически важным для выбора марки бетона и типа гидроизоляции?** а) Общая жёсткость воды и содержание растворенного кислорода б) Мутность в) Содержание сульфатов, хлоридов и значение водородного показателя (pH) г) Концентрация солей кальция и магния	в	Основы гидрогеологии	2
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **При расчете основания под тяжелую станцию инженер-строитель должен учитывать коэффициент фильтрации грунтов. Для каких типов грунтов, согласно геологической классификации, этот показатель будет наиболее высоким, что потребует устройства дренажа или серьезных мер по водопонижению при разработке котлована?** а) Глины твердые и полутвердые б) Супеси пылеватые в) Гравийно-галечниковые грунты с песчаным заполнителем г) Скальные монолитные граниты	в	Основы гидрогеологии	2

3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Свойство некоторых видов грунтов при определенных условиях, например, при изменении степени влажности, уменьшать свой объем без изменения давления и давать просадку – это:** а) Потеря прочности б) Просадочность в) Пучинистость г) Усадочность	б	Процессы внешней геодинамики	2
4.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу.** **На территории Самарской области выходят на поверхность и в основном являются грунтами только _____ горные породы**	осадочные	Минералогия и петрография	2
5.	**Прочитайте тест вопроса и дополните фразу.** **Условия, постоянно действующие на поверхности Земли (колебание температур, замерзание воды; воздействия воды, кислот и щелочей, ветра, растительных и животных организмов и т.д.), называются факторами _____**	выветривания	Процессы внешней геодинамики	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Осадочная горная порода, которая используется как основной компонент в производстве кирпича – это:**	глина	Минералогия и петрография	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой основной закономерностью характеризуется сжимаемость грунтов:** а) Зависимостью между давлением и изменением коэффициента пористости б) Зависимостью между градиентом напора и скоростью фильтрации воды в порах грунт в) Зависимостью между давлением и предельным сопротивлением сдвигу в процесс скольжения г) Зависимостью между напряжениями и общими деформациями в грунтах	а	Механические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов.	5
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие из показателей характеризуют водопроницаемость грунтов:** а) Гидравлический градиент напора б) Скорость фильтрации в) Коэффициент фильтрации г) Начальный градиент напора	в	Механические свойства грунтов.	5
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие зависимости в грунтах можно установить с помощью компрессионно-фильтрационного прибора:** а) Изменение градиента напора при изменении давления на образец б) Зависимость гидравлического градиентаот площади поперечного сечения образца грунта в) Зависимость скорости фильтрации от площади образца грунта и времени фильтрации г) Ни одну из перечисленных выше зависимостей	**г**	Механические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов**.**	5
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие процессы происходят в грунтах при их сжатии под нагрузкой:** а) Увеличение плотности сухого грунта б) Увеличение плотности частиц грунта в) Увеличение влажности грунта г) Ни один из вышеперечисленных процессов	а	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения.	5
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	б	Инженерно-геологические	2

	На каком этапе проектирования обязательно должны учитываться результаты инженерно-геологических изысканий? а) На этапе эксплуатации б) При выборе типа сооружений в) При согласовании строительной площадки г) При демонтаже объекта		изыскания в строительстве	
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой процесс относится к проявлениям внешней геодинамики на территории строительства?** а) Магматизм б) Выветривание в) Метаморфизм г) Диапировые процессы	б	Процессы внешней геодинамики	2
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой основной риск для систем водоснабжения связан с процессом карстообразования?** а) Повышение сейсмической опасности б) Потеря устойчивости грунтов в) Загрязнение воды г) Зарастание водоёмов водорослями	б	Процессы внешней геодинамики	2
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Система подземных каналов, служащая для понижения уровня грунтовых вод и осушения территорий, – это:** а) Коллекторная сеть б) Дренаж в) Водосборная сеть г) Водоотводящая сеть	б	Основы гидрогеологии	2
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой минерал отвечает за характерный красный цвет строительного кирпича при обжиге?** а) Кальцит б) Гематит в) Кварц г) Каолинит	б	Минералогия и петрография	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что в механике грунтов понимают под грунтовой массой?** а) Полностью водонасыщенный грунт б) Грунт, все поры которого заполнены водой в) Природная дисперсная система, состоящая их двух фаз – вода и твёрдые грунтовые частицы г) Все приведённые выше определения верны	г	Состав и строение грунтов	5
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что такое водопроницаемость грунтов?** а) Способность грунтов впитывать в себя воду б) Способность грунтов размокать в воде в) Способность грунтов набухать в воде г) Ничего из вышесказанного не верно	г	Состав и строение грунтов	5
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В каких единицах измеряется коэффициент фильтрации?** а) см/с б) м/сутки в) м/год г) Используются все приведённые выше единицы измерения	г	Механические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов.	5
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	г	Механические свойства грунтов.	5

	По какой схеме выполняются испытания грунтов на сжатие методом компрессии: а) Одноосное сжатие б) Сжатие в двух взаимно перпендикулярных направлениях в) Трехосное сжатие г) Ни по одной из выше перечисленных схем		Основные закономерности механики грунтов. Инженерно-геологические изыскания в строительстве	
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какую роль играет знак минус в законе уплотнения *de=–a dp*:** а) Изменяет знак коэффициента уплотнения на противоположный б) Указывает на линейную зависимость между коэффициентом пористости и давлением в) Указывает на увеличение относительного объёма пор грунта при увеличении внешнего давления г) Ни один из приведённых выше ответов неправильный	г	Механические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов.	5
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой экзогенный геологический процесс активно протекает в условиях потепления климата и может привести к необходимости переноса коммуникаций?** а) Термокарст б) Магматизм в) Метаморфизм г) Кристаллизация	а	Процессы внешней геодинамики	2
2.	**Прочитайте текст вопросаи дополните фразу.** **Процесс внешней геодинамики, который приводит к образованию оврагов и влияет на размещение коммуникаций называется_____**	эрозия	Процессы внешней геодинамики	2
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что такое водоносный горизонт?** а) Слой, содержащий воздух б) Слой, насыщенный нефтью в) Слой, способный накапливать и отдавать воду г) Толща глинистых пород	в	Основы гидрогеологии	2
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой из перечисленных пород обладает наибольшей водопроницаемостью?** а) Глина б) Известняк в) Гранит г) Песок	г	Основы гидрогеологии	2
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как называется граница распространения подземных вод выше которой водоносный горизонт полностью насыщен водой?** а) Уровень моря б) Зеркало грунтовых вод в) Абсолютная отметка г) Капиллярная кайма	б	Основы гидрогеологии	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой вид подземных вод чаще всего используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения?** а) Артезианские воды б) Грунтовые воды в) Почвенные воды г) Талые воды	а	Основы гидрогеологии	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	г	Минералогия и петрография	2

	Какой минерал определяется по шкале Мооса с максимальной твердостью? а) Кальцит б) Гипс в) Кварц г) Алмаз			
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для определения какой характеристики грунтовых свойств в лабораторных условиях используется сушильный шкаф?** а) Предела раскатывания б) Плотности сухого грунта в) Степени влажности г) Ни для одной из вышеперечисленных характеристик	а	Физические свойства грунтов. Строительная классификация грунтов	5
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какую характеристику (или несколько характеристик) определяют в лабораторных условиях пикнометрическим методом?** а) Плотность грунта б) Плотность сухого грунта в) Плотность частиц грунта г) Верхний и нижний пределы пластичности	в	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	5
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой из приведённых ниже показателей характеризует механические свойства грунтов?** а) Плотность б) Коэффициент бокового расширения в) Плотность частиц грунта г) Верхний предел пластичности	б	Механические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов	5

Б1.О.03.05.01 Основы архитектуры и строительных конструкций

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выберите определение основного назначения архитектуры?** а) Обеспечение высокой прибыли инвесторов б) Создание материально-пространственной среды для жизни и деятельности человека в) Демонстрация технических возможностей строителей г) Украшение городских ландшафтов д) Максимальное использование строительных материалов	б	Общие вопросы проектирования объектов строительства и архитектурно-строительных конструкций	2
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите существующие конструктивные системы зданий.** а) Только каркасная б) Только монолитная в) Каркасная, бескаркасная (стеновая), ствольная, оболочковая и др. г) Только сборная д) Только металлическая	в	Гражданские здания и их конструкции	2
3.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** При проектировании здания детского сада особое внимание уделяется безопасности и здоровью детей. К внутренним стенам и перегородкам предъявляется ряд требований. Одно из главных - они не должны выделять вредных веществ,	в Санитарно-гигиенические требования Санитарно-гигиенические требования к стенам	Гражданские здания и их конструкции	2

	способствовать созданию комфортного микроклимата и быть безопасными при касании. Выберите, к какой группе требований относятся указанные характеристики: а) Технические требования (прочность, устойчивость) б) Эстетические требования (дизайн, цвет) в) Санитарно-гигиенические требования г) Экономические требования (минимальная стоимость) д) Противопожарные требования	и перегородкам включают обеспечение чистоты воздуха, отсутствие вредных выделений, создание комфортного температурно-влажностного режима и безопасность поверхностей.		
4.	**Прочитайте текст и дополните фразу, выбрав правильный вариант ответа.** **Для обеспечения естественного освещения и вентиляции помещений в наружных стенах здания устраивают оконные проемы. Часть оконного блока, которая открывается для проветривания, называется:** а) Оконная коробка б) Подоконная доска в) Остекление г) Оконная створка д) Импост	г	Гражданские здания и их конструкции	2
5.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** В проектируемом трехэтажном жилом доме необходимо запроектировать лестницу для сообщения между этажами. Лестница должна обеспечивать безопасное и удобное передвижение людей, а также соответствовать противопожарным требованиям, служа путем эвакуации. **Объясните, к какому типу по назначению и по способу изготовления относится данная лестница. Укажите основные требования, предъявляемые к ней.**	Данная лестница по назначению относится к основным (главным) лестницам, предназначенным для постоянной эксплуатации и эвакуации. По способу изготовления она может быть сборной из крупноразмерных элементов (маршей и площадок) или монолитной железобетонной. Основные требования к такой лестнице: прочность, жесткость, пожаробезопасность (несгораемые материалы), удобство ходьбы (обеспечение нормативного уклона и размеров ступеней) и соответствие нормам эвакуационных путей.	Гражданские здания и их конструкции	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В конструктивном решении крыши здания предусмотрено пространство между кровлей и перекрытием верхнего этажа, которое используется для размещения инженерных коммуникаций и вентиляции. **Укажите, как классифицируется такая крыша:** а) Бесчердачная (совмещенная) б) Чердачная в) Плоская г) Односкатная д) Мансардная	б	Гражданские здания и их конструкции	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При разработке объемно-планировочного решения промышленного здания необходимо учитывать характер технологического процесса. Для цехов с тяжелым оборудованием, крупногабаритной продукцией и	в	Промышленные здания. Их конструкции	2

	мостовыми кранами требуется большая площадь без промежуточных опор и значительная высота. **Определите, какой тип промышленных зданий по этажности наиболее целесообразен для размещения такого производства:** а) Многоэтажные здания (3 этажа и более) б) Двухэтажные здания с усиленным перекрытием первого этажа в) Одноэтажные здания г) Здания смешанной этажности д) Здания с подвальными этажами под оборудование			
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При возведении промышленного здания пролетом 24 метра проектировщику необходимо выбрать несущие конструкции покрытия. Здание имеет значительные нагрузки, требуется обеспечить надежность и долговечность. Рассматриваются два варианта: стропильные балки и стропильные фермы. При этом известно, что фермы обладают лучшими технико-экономическими показателями при данных пролетах. **Укажите, какие несущие конструкции покрытия целесообразно применить для перекрытия пролета 24 метра:** а) Стропильные балки двутаврового сечения б) Прогоны в) Подстропильные балки г) Арки д) Стропильные фермы	д	Промышленные здания. Их конструкции	2
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выберите определение, соответствующее понятию «здание» согласно Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений.** а) Любой результат строительства, созданный человеком б) Объемная строительная система, имеющая помещения, предназначенная для проживания и деятельности людей в) Наземное сооружение без внутреннего пространства г) Инженерное сооружение для выполнения производственных процессов д) Временная постройка для хранения материалов	б	Общие вопросы проектирования объектов строительства и архитектурно-строительных конструкций	2
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Определите, от какого фактора зависит нормативная глубина промерзания грунта, учитываемая при назначении глубины заложения фундамента.** а) От этажности здания б) От материала стен в) От климатических условий района строительства г) От типа фундамента (ленточный или свайный) д) От наличия подвала	в	Гражданские здания и их конструкции	2
3.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** При строительстве многоэтажного жилого дома проектировщику необходимо выбрать конструкцию стены, которая будет не только воспринимать нагрузки от перекрытий и вышележащих этажей, но и защищать помещения от наружного холода. Такая стена должна совмещать несущие и ограждающие функции. **Выберите, к какому типу стен по характеру работы относится данная конструкция:** а) Самонесущие стены б) Навесные стены в) Несущие стены	в Несущие стены воспринимают нагрузки от собственного веса, перекрытий, крыши и других элементов здания и передают их на фундамент.	Гражданские здания и их конструкции	2

	г) Перегородки д) Внутренние стены			
4.	**Прочитайте текст и дополните фразу, выбрав правильный вариант ответа.** К конструкции пола в жилых помещениях предъявляются различные требования. Он должен быть теплым, бесшумным при ходьбе, стойким к истиранию и легко очищаться от загрязнений. **Такое сочетание свойств характеризует _____ требования к полу.** а) технические (прочностные) б) санитарно-гигиенические в) эстетические г) противопожарные д) экономические	б	Гражданские здания и их конструкции	2
5.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Архитектор разрабатывает интерьер двухуровневой квартиры. По заданию заказчика, лестница, ведущая на второй уровень, должна быть легкой, не загромождать пространство и иметь эстетичный внешний вид, поскольку будет выполнять роль декоративного элемента интерьера. **Опишите, какой тип лестницы (по конструкции и материалу) целесообразно применить в данном случае. Поясните свой выбор.**	В данном случае целесообразно применить винтовую лестницу или лестницу на больцах (консольного типа), так как они занимают минимум места и выглядят легко. По материалу лучше всего использовать металлический каркас в сочетании с деревом или стеклом для ступеней, что обеспечит эстетичность и визуальную легкость, соответствующую дизайну интерьера. Такая лестница не является основной эвакуационной для всего дома, поэтому требования к ней могут быть менее строгими, чем к лестнице в подъезде.	Гражданские здания и их конструкции	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При проектировании крыши жилого дома необходимо обеспечить отвод атмосферных осадков. Для этого поверхности крыши придается уклон. Крыши классифицируются по величине этого уклона. **Укажите, к какой классификационной группе по уклону относится крыша с уклоном 3%:** а) Скатная крыша б) Высокоскатная крыша в) Плоская крыша г) Двускатная крыша д) Шатровая крыша	в	Гражданские здания и их конструкции	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Для обеспечения индустриализации строительства и возможности применения типовых конструкций в промышленных зданиях все размеры необходимо согласовывать с единой модульной системой (ЕМС). Основной модуль (М) принят равным 100 мм. Для назначения размеров пролетов, шага колонн и высоты этажей используются производные модули. **Выберите, какие укрупненные модули преимущественно применяются для назначения основных объемно-планировочных параметров промышленных зданий:** а) 3М и 6М (300 и 600 мм)	г	Промышленные здания. Их конструкции	2

	б) 6М и 12М (600 и 1200 мм) в) 12М и 60М (1200 и 6000 мм) г) 60М и 30М (6000 и 3000 мм) д) 15М и 30М (1500 и 3000 мм)			
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При проектировании каркаса одноэтажного промышленного здания с мостовыми кранами необходимо выбрать тип колонн для крайнего ряда. Высота здания значительная, краны имеют грузоподъемность более 20 тонн. Конструктор рассматривает различные варианты колонн: постоянного сечения, ступенчатые и раздельные. **Выберите, какой тип колонн является наиболее рациональным для данных условий:** а) Колонны постоянного по высоте сечения б) Колонны ступенчатые в) Колонны раздельного типа г) Колонны фахверковые д) Колонны бесконсольные	б	Промышленные здания. Их конструкции	2
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выберите определение, соответствующее понятию «сооружение».** а) Любое строение на земельном участке б) Объемная, плоскостная или линейная строительная система для выполнения производственных процессов, перемещения людей и грузов в) Только подземные конструкции г) Временная постройка д) Жилой дом	б	Общие вопросы проектирования объектов строительства и архитектурно-строительных конструкций	2
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите основное назначение фундамента в гражданском здании.** а) Обеспечение гидроизоляции подземной части здания б) Декоративное оформление цокольной части здания в) Передача и распределение нагрузки от здания на грунт основания г) Выравнивание поверхности строительной площадки д) Защита здания от проникновения грунтовых вод	в	Гражданские здания и их конструкции	2
3.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** В процессе реконструкции офисного здания потребовалось изменить планировку этажа. Архитектор предложил демонтировать часть существующих конструкций и возвести новые легкие конструкции, разделяющие большие залы на отдельные кабинеты. Эти конструкции не должны воспринимать нагрузки от перекрытий, а только разделять пространство и обеспечивать звукоизоляцию. **Выберите, как называются такие конструкции:** а) Несущие стены б) Фундаментные балки в) Колонны г) Перегородки д) Наружные стены	г Перегородки – это вертикальные ограждающие конструкции, предназначенные для разделения внутреннего пространства здания на отдельные помещения.	Гражданские здания и их конструкции	2
4.	**Прочитайте текст и дополните фразу, выбрав правильный вариант ответа.** В гражданском здании горизонтальная несущая конструкция, разделяющая этажи и передающая нагрузки на стены или колонны, называется перекрытием. **Если такая конструкция отделяет верхний этаж от чердака, она классифицируется как:** а) Междуэтажное перекрытие	в	Гражданские здания и их конструкции	2

	б) Цокольное перекрытие в) Чердачное перекрытие г) Подвесной потолок д) Плита покрытия			
5.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** При приемке в эксплуатацию построенной лестницы в общественном здании комиссия обнаружила, что высота ступеней на разных маршах одной лестницы варьируется (от 130 до 160 мм), а ширина проступей колеблется от 250 до 310 мм. **Проанализируйте ситуацию. Соответствует ли данная лестница нормативным требованиям? Ответ обоснуйте.**	Данная лестница не соответствует нормативным требованиям. Одним из главных требований к лестницам является одинаковая геометрия ступеней в пределах одного марша и всей лестницы: высота ступеней (подступенок) и ширина проступи должны быть постоянными. Колебания размеров, указанные в тексте, создают опасность спотыкания при ходьбе, так как человек сбивается с ритма шага, что нарушает безопасность движения и требования техники безопасности.	Гражданские здания и их конструкции	2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В процессе эксплуатации кровли здания были выявлены протечки в местах примыкания кровельного ковра к парапетам и вентиляционным шахтам. Проектировщику необходимо выбрать решение, обеспечивающее надежную защиту от проникновения воды в этих узлах. **Выберите требование к конструкции крыши, которое было нарушено или требует особого внимания в данной ситуации:** а) Требование к несущей способности б) Требование к теплоизоляции в) Требование к пароизоляции г) Требование к гидроизоляции д) Эстетическое требование	г	Гражданские здания и их конструкции	2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При проектировании одноэтажного промышленного здания необходимо назначить основные объемно-планировочные параметры: расстояние между продольными разбивочными осями и расстояние между поперечными разбивочными осями в местах установки колонн. **Укажите, как правильно называются эти параметры:** а) Шаг колонн и высота этажа б) Пролет и шаг колонн в) Сетка колонн и высота до низа ферм г) Пролет и ширина здания д) Шаг колонн и длина здания	б	Промышленные здания. Их конструкции	2
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В промышленном здании все конструктивные элементы подразделяются на две основные группы в зависимости от выполняемых ими функций. Одни элементы воспринимают нагрузки от собственного веса, оборудования, снега, ветра и кранов, обеспечивая прочность и устойчивость здания. Другие элементы отделяют внутреннее пространство от внешней среды, защищая его от атмосферных воздействий и поддерживая необходимый температурно-влажностный режим, но при	б	Промышленные здания. Их конструкции	2

	этом не участвуют в восприятии основных нагрузок от кранов и оборудования. **Укажите, как правильно называются эти две группы конструкций:** а) Основные и второстепенные конструкции б) Несущие и ограждающие конструкции в) Капитальные и временные конструкции г) Силовые и номинальные конструкции д) Внутренние и наружные конструкции			

Б1.О.03.05.02 Основы архитектуры и строительных конструкций

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая из перечисленных конструкций относится к надземным железобетонным конструкциям гражданских зданий?** а) Фундаментная плита б) Свайный ростверк в) Колонна каркаса г) Подземный резервуар	в	Надземные железобетонные конструкции гражданских зданий и промышленных зданий.	3
2.	**Дополните фразу, выбрав правильный вариант ответа.** **Нагрузки, возникающие при эксплуатации здания (вес людей, мебели, оборудования), относятся к:** а) постоянным нагрузкам б) временным длительным нагрузкам в) кратковременным нагрузкам г) особым нагрузкам	б	Классификация нагрузок	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** **Какие из перечисленных свойств бетона являются определяющими при его работе в железобетонных конструкциях?** 1) Высокая прочность на сжатие 2) Высокая прочность на растяжение 3) Сцепление с арматурой 4) Низкая теплопроводность **Варианты ответа:** а) 1, 2 б) 1, 3 в) 2, 4 г) 3, 4	б	Бетон, как материал для железобетонных конструкций. Арматура для железобетонных конструкций	3
4.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** **Почему в железобетоне арматура располагается в растянутой зоне элемента?** а) Для увеличения массы конструкции б) Потому что бетон хорошо работает на растяжение в) Потому что бетон плохо работает на растяжение, а арматура воспринимает растягивающие усилия г) Для улучшения внешнего вида конструкции	в Бетон обладает высокой прочностью на сжатие, но низкой на растяжение (примерно в 10–15 раз ниже). Арматура, имеющая высокую прочность на растяжение, устанавливается в растянутую зону для восприятия растягивающих усилий, что обеспечивает совместную работу материалов и несущую способность конструкции.	Сущность работы железобетона	3

5.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.** **Какие факторы влияют на несущую способность изгибаемого железобетонного элемента по нормальному сечению?** 1) Класс бетона 2) Класс арматуры 3) Площадь поперечного сечения арматуры 4) Цвет бетона **Варианты ответа:** а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 2, 3, 4 г) 1, 3, 4	а Несущая способность изгибаемого элемента определяется прочностными характеристиками бетона (классом) и арматуры (классом), а также количеством арматуры (площадью сечения). Цвет бетона (4) не влияет на прочностные характеристики.	Расчёт прочности по нормальным сечениям	3
6.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Высота сжатой зоны бетона в изгибаемом железобетонном элементе определяется из условия равновесия _____.**	продольных усилий (или моментов)	Расчёт прочности по нормальным сечениям	3
7.	**Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый ответ.** **Опишите особенности расчета центрально-сжатых железобетонных колонн. Какие факторы учитываются при определении несущей способности?**	Центрально-сжатые железобетонные колонны рассчитываются на действие продольной сжимающей силы, приложенной по центру тяжести сечения. **Факторы, учитываемые при расчете:** 1) Класс бетона (прочность на сжатие); 2) Класс арматуры (прочность на сжатие); 3) Площадь поперечного сечения бетона и арматуры; 4) Коэффициент продольного изгиба (зависит от гибкости колонны); 5) Коэффициент условий работы. Несущая способность определяется по формуле: $N = \varphi \cdot (Rb \cdot Ab + Rsc \cdot As)$, где φ — коэффициент продольного изгиба.	Расчёт сжатых железобетонных элементов	3
8.	**Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый ответ.** **Какие принципы расчета применяются при проектировании наземных железобетонных конструкций систем водоснабжения и водоотведения (резервуаров, отстойников)?**	**Принципы расчета:** 1) **Расчет по прочности** – обеспечение несущей способности при действии нагрузок (гидростатическое давление, давление грунта, собственный вес). 2) **Расчет по трещиностойкости** – ограничение ширины раскрытия трещин для обеспечения водонепроницаемости и коррозионной стойкости. 3) **Расчет по**	Принципы расчета наземных железобетонных конструкций систем водоснабжения и водоотведения	3

		деформациям – ограничение прогибов и перемещений. 4) **Учет температурных и усадочных воздействий** – назначение температурно-усадочных швов. 5) **Обеспечение водонепроницаемости** – применение бетона повышенной плотности (W6–W12), устройство гидроизоляции.		
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая конструкция относится к несущим элементам каркаса промышленного здания?** а) Стеновая панель б) Оконный блок в) Подкрановая балка г) Вентиляционный блок	в	Надземные железобетонные конструкции гражданских зданий и промышленных зданий.	3
10.	**Дополните фразу, выбрав правильный вариант ответа.** **Нагрузки от веса оборудования, людей, складируемых материалов относятся к _____.** а) постоянным б) временным в) особым г) монтажным	б	Классификация нагрузок	3
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** **Какие виды арматуры используются в железобетонных конструкциях?** 1) Горячекатаная стержневая 2) Холоднотянутая проволочная 3) Стеклопластиковая 4) Деревянная **Варианты ответа:** а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 2, 3, 4 г) 1, 3, 4	а	Бетон, как материал для железобетонных конструкций. Арматура для железобетонных конструкций	3
12.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** **Как обеспечивается совместная работа бетона и арматуры в железобетонной конструкции?** а) За счет сварки арматуры б) За счет сцепления (адгезии) бетона с арматурой и механического заанкеривания в) За счет болтовых соединений г) За счет клеевого состава	б Совместная работа бетона и арматуры обеспечивается: 1) Сцеплением между бетоном и арматурой (адгезия); 2) Механическим заанкериванием — арматура имеет периодический профиль (рифления), препятствующий выдергиванию; 3) Обжатием арматуры усаживающимся бетоном.	Сущность работы железобетона	3
13.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.** **Какие параметры контролируются при расчете прочности нормального сечения изгибаемого элемента?**	б При расчете прочности нормального сечения определяются: высота сжатой зоны бетона	Расчёт прочности по нормальным сечениям	3

	1) Высота сжатой зоны бетона 2) Предельный изгибающий момент 3) Температура бетона 4) Относительная высота сжатой зоны **Варианты ответа:** а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 2, 3, 4 г) 1, 3, 4	(1), предельный изгибающий момент, который может воспринять сечение (2), и относительная высота сжатой зоны для проверки условий пластического разрушения (4). Температура бетона (3) не является параметром расчета прочности.		
14.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Предельный изгибающий момент, воспринимаемый железобетонным элементом с одиночной арматурой, определяется по формуле Mult =** …	Rs·As·(h0 – 0,5·x) (или Rb·b·x·(h0 – 0,5·x))	Расчёт прочности по нормальным сечениям	3
15.	**Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый ответ.** **Опишите особенности расчета внецентренно-сжатых железобетонных элементов (колонн). В чем отличие от расчета центрально-сжатых элементов?**	**Особенности расчета внецентренно-сжатых элементов:** 1) Нагрузка приложена с эксцентриситетом, что вызывает появление изгибающего момента. 2) Различают два случая расчета: случай больших эксцентриситетов (разрушение по растянутой арматуре) и случай малых эксцентриситетов (разрушение по сжатому бетону). 3) Учитывается случайный эксцентриситет, обусловленный технологическими отклонениями. 4) Учитывается влияние продольного изгиба (коэффициент η). **Отличие от центрально-сжатых элементов:** – В центрально-сжатых элементах нагрузка приложена по центру тяжести, момент отсутствует; – Расчет выполняется по формуле N = φ·(Rb·Ab + Rsc·As); – Во внецентренно-сжатых элементах требуется проверка прочности по двум группам предельных состояний с учетом момента.	Расчёт сжатых железобетонных элементов	3
16.	**Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый ответ.** **Какие требования предъявляются к железобетонным резервуарам для воды с точки зрения трещиностойкости и водонепроницаемости?**	**Требования:** 1) **Ограничение ширины раскрытия трещин** — для резервуаров с водой ширина раскрытия трещин не должна	Принципы расчета наземных железобетонных конструкций систем водоснабжения и водоотведения	3

		превышать 0,2 мм (при длительном раскрытии) и 0,3 мм (при кратковременном). 2) **Водонепроницаемость бетона** — применяется бетон с маркой по водонепроницаемости не ниже W6 (для напорных резервуаров — W8–W12). 3) **Назначение температурно-усадочных швов** — для предотвращения образования трещин от температурных и усадочных деформаций. 4) **Усиление армирования** — увеличение процента армирования для ограничения ширины раскрытия трещин. 5) **Устройство гидроизоляции** — дополнительная оклеечная или обмазочная гидроизоляция.		
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой программный комплекс наиболее часто используется для расчета железобетонных конструкций методом конечных элементов?** а) AutoCAD б) ArchiCAD в) ЛИРА-САПР г) Adobe Photoshop	в	Надземные железобетонные конструкции гражданских зданий и промышленных зданий.	З
2.	**Дополните фразу, выбрав правильный вариант ответа.** **При проектировании железобетонных конструкций расчетные нагрузки определяются путем умножения нормативных нагрузок на_____.**	коэффициент надежности по нагрузке (γf)	Классификация нагрузок	З
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** **Какие характеристики бетона используются в расчетных моделях при компьютерном проектировании?** 1) Класс бетона по прочности на сжатие 2) Модуль упругости бетона 3) Коэффициент Пуассона 4) Цвет бетона **Варианты ответа:** а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 2, 3, 4 г) 1, 3, 4	а	Бетон, как материал для железобетонных конструкций. Арматура для железобетонных конструкций	З
4.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** **Почему при проектировании железобетонных конструкций необходимо учитывать**	б Расчет по трещиностойкости выполняется для:	Сущность работы железобетона	З

	трещиностойкость? а) Для снижения стоимости конструкции б) Для обеспечения водонепроницаемости, коррозионной стойкости и долговечности в) Для уменьшения веса конструкции г) Для улучшения внешнего вида	1) Обеспечения водонепроницаемости конструкций (резервуары, трубы); 2) Защиты арматуры от коррозии; 3) Обеспечения долговечности конструкции; 4) Сохранения эстетического вида (недопущение недопустимых трещин в отделочных слоях).		
5.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.** **Какие исходные данные необходимы для расчета железобетонной балки в программном комплексе?** 1) Геометрические размеры сечения 2) Классы бетона и арматуры 3) Нагрузки (постоянные и временные) 4) Цвет бетона **Варианты ответа:** а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 2, 3, 4 г) 1, 3, 4	а Для выполнения расчета железобетонной балки в программном комплексе необходимы: геометрия сечения (1), прочностные характеристики материалов (2), величины нагрузок (3). Цвет бетона (4) не влияет на результаты расчета.	Расчёт прочности по нормальным сечениям	3
6.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **В программных комплексах для расчета железобетонных конструкций проверка прочности выполняется по _____ предельным состояниям.**	двум группам (или первой и второй группам)	Расчёт прочности по нормальным сечениям	3
7.	**Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый ответ.** **Опишите последовательность проектирования железобетонной колонны с использованием программного комплекса (например, ЛИРА-САПР). Какие этапы включает процесс?**	**Последовательность проектирования:** 1) **Создание расчетной схемы** — построение геометрической модели колонны с заданием граничных условий (опоры, закрепления). 2) **Назначение материалов** — задание класса бетона и арматуры. 3) **Приложение нагрузок** — задание постоянных и временных нагрузок. 4) **Выполнение статического расчета** — определение усилий (N, M, Q). 5) **Подбор арматуры** — автоматический расчет необходимого армирования. 6) **Проверка прочности и трещиностойкости** — анализ результатов, корректировка сечения. 7) **Оформление результатов** —	Расчёт сжатых железобетонных элементов	3

		формирование ведомости арматуры, чертежей.		
8.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.** **Какие дополнительные факторы должны быть учтены при проектировании железобетонных резервуаров для воды в программных комплексах?** 1) Гидростатическое давление жидкости 2) Температурные воздействия 3) Усадочные деформации бетона 4) Цвет отделки **Варианты ответа:** а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 2, 3, 4 г) 1, 3, 4	а При проектировании резервуаров для воды необходимо учитывать гидростатическое давление жидкости (1), температурные воздействия, вызывающие дополнительные напряжения (2), и усадочные деформации бетона, которые могут привести к трещинообразованию (3). Цвет отделки (4) не влияет на расчет.	Принципы расчета наземных железобетонных конструкций систем водоснабжения и водоотведения	3
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая программа используется для автоматизированного проектирования железобетонных конструкций с возможностью 3D-моделирования и расчета методом конечных элементов?** а) Microsoft Word б) SCAD Office в) Adobe Illustrator г) CorelDRAW	б	Надземные железобетонные конструкции гражданских зданий и промышленных зданий.	3
10.	**Дополните фразу, выбрав правильный вариант ответа.** **Сочетание нагрузок, учитывающее наиболее неблагоприятное их совместное действие, называется:** а) нормативным сочетанием б) расчетным сочетанием в) основным сочетанием г) особым сочетанием	б	Классификация нагрузок	3
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** **Какие программные комплексы используются для автоматизированного проектирования железобетонных конструкций?** 1) ЛИРА-САПР 2) SCAD Office 3) AutoCAD 4) ArchiCAD **Варианты ответа:** а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 2, 3, 4 г) 1, 3, 4	а	Бетон, как материал для железобетонных конструкций. Арматура для железобетонных конструкций	3
12.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** **Почему в программных комплексах при расчете железобетонных конструкций необходимо задавать модуль упругости бетона?** а) Для определения цвета конструкции б) Для расчета деформаций и перемещений в) Для определения стоимости материала г) Для выбора типа опалубки	б Модуль упругости бетона характеризует его жесткость. Этот параметр необходим для расчета деформаций (прогибов, перемещений) по второй группе предельных состояний, а также для распределения усилий в статически	Сущность работы железобетона	3

		неопределимых системах.		
13.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.** **Какие параметры автоматически подбираются в программных комплексах при расчете железобетонной балки?** 1) Площадь продольной арматуры 2) Шаг поперечной арматуры 3) Диаметр арматуры 4) Цвет арматуры **Варианты ответа:** а) 1, 2, 3 б) 1, 2, 4 в) 2, 3, 4 г) 1, 3, 4	а Программные комплексы выполняют автоматический подбор площади продольной арматуры (1), шага поперечной арматуры (2) и диаметра арматуры (3) на основе заданных нагрузок и геометрии сечения. Цвет арматуры (4) не влияет на расчет.	Расчёт прочности по нормальным сечениям	
14.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **В программных комплексах при расчете железобетонных конструкций проверка по второй группе предельных состояний включает расчет по _____ и по _____**	деформациям (прогибам) и раскрытию трещин	Расчёт прочности по нормальным сечениям	
	Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый ответ. **Опишите преимущества использования BIM-технологий при проектировании железобетонных конструкций систем водоснабжения и водоотведения.**	**Преимущества BIM-технологий:** 1) **Единая информационная модель** – все участники проекта работают с актуальной версией модели. 2) **Автоматическая коллизия** – выявление пересечений конструкций, трубопроводов, арматуры. 3) **Детализация армирования** – 3D-моделирование арматурных каркасов, автоматическая спецификация. 4) **Связь с расчетными комплексами** – экспорт геометрии в ЛИРА-САПР, SCAD. 5) **Автоматическое формирование чертежей** – создание рабочих чертежей по модели. 6) **Управление стоимостью** – автоматический подсчет объемов работ и материалов.	Расчёт сжатых железобетонных элементов	
15.	**Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый ответ.** **Какие данные содержит проектная документация на железобетонный резервуар, разработанная с использованием САПР?**	**Состав проектной документации:** 1) **Пояснительная записка** – описание конструктивных решений. 2) **Расчетная модель** – конечно-элементная модель в формате расчетного комплекса. 3) **Чертежи КЖ (конструкции железобетонные)** –	Принципы расчета наземных железобетонных конструкций систем водоснабжения и водоотведения	

		планы, разрезы, узлы. 4) **Схемы армирования** — детализация арматурных каркасов, ведомости арматуры. 5) **Спецификации** – объемы бетона, арматуры, закладных деталей. 6) **Ведомость расхода стали** – сводная таблица по классам и диаметрам арматуры. 7) **3D-модель** – информационная модель для строительства и эксплуатации.		

Б1.О.03.06 Строительные материалы

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Каким должен быть материал для того, чтобы определить его истинную плотность в колбе Ле-Шателье-Кандло:** а) Измельченный в порошок б) Измельченный до небольших кусочков в) Испытуемый материал не измельчают г) Все варианты применимы для испытаний	а	Основные свойства строительных материалов	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Назовите способы формования керамических изделий:** а) Сухой, увлажненный, мокрый б) Полусухой, пластический, шликерный в) Сухой, пластический, шликерный г) Полусухой, пластический	б	Природные каменные материалы	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **К круглому лесу относятся:** а) Лежень, горбыль, пластина б) ДВП, ДСП, ОСП в) Доски, брус, ванчес г) Кряж, жердь, подтоварник, бревно	г	Лесоматериалы	4
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие горные породы используются для производства керамических материалов?** а) Известняки б) Глины в) Гипсовый камень г) Мрамор	б	Керамические и плавленые материалы и изделия	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите интервал температуры обжига основных (рядовых) керамических материалов...** а) 1900-2100 °С б) 1000-1200 °С в) 120-195 °С г) 1200-1450 °С	б	Керамические и плавленые материалы и изделия	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	а	Минеральные вяжущие вещества	5

	Низкообжиговые гипсовые вяжущие получают тепловой обработкой природного гипса при каких температурах? а) 110-180 °С б) 200-300 °С в) 1000-1000 °С г) 50-80 °С		и материалы на их основе	
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **При какой температуре происходит обжиг сырья при производстве портландцемента?** а) До 1000 °С б) 1450-1500 °С в) 1000-1200 °С г) 1650 °С	б	Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе	5
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Мелкий заполнитель для бетона состоит из частиц размером:** а) От 0,005 мм до 0,16 мм б) От 0,16 до 5,0 мм в) Более 5,0 мм г) Менее 0,005 мм	б	Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе	5
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Продукт, получаемый окислением остаточных продуктов прямой перегонки нефти и их смесей с асфальтами и экстрактами масляного производства, называют:** а) Строительным нефтяным битумом б) Асфальтобетоном в) Битумной краской г) Дегтем	а	Органические вяжущие и материалы на их основе	5
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Сухие красящие порошки, являющиеся также наполнителями системы, нерастворимые в воде, масле и других растворителях, называются:** а) Наполнителями б) Пигментами в) Пленкообразователи г) Пластификаторы	б	Органические вяжущие и материалы на их основе	5

Б1.О.03.07 Основы водоснабжения и водоотведения

№ задания	**Содержание задания**	**Ключ к ответу**	**Наименование темы в РПД**	**Семестр**
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Системы водоснабжения подразделяются по целевому назначению на:** а) Городские, промышленные, сельскохозяйственные б) Хозяйственно-питьевые, производственные, противопожарные в) Прямоточные, последовательные, оборотные	б	Классификация систем водоснабжения	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите сооружения, как правило, отсутствующие в схеме водоснабжения с забором воды из подземных источников:** а) Насосная станция второго подъема б) Резервуар чистой воды в) Очистные сооружения г) Насосная станция первого подъема	в	Водозаборные сооружения	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	г	Водопроводные очистные	4

	Норма удельного хозяйственно-питьевого водопотребления в населенных пунктах при застройке зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением, составляет (л/чел.·сут.): а) 30-50 б) 125-160 в) 140-180 г) 165-180		сооружения	
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Система водоотведения, по которой все стоки отводятся за пределы города по одной сети труб и каналов называется:** а) Общесплавная б) Полная раздельная в) Неполная раздельная г) Полураздельная	а	Классификация схем и систем водоотведения	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Соотношение показателей ХПК и $БПК_{полн}$ для одной и той же пробы сточной воды должно быть:** а) ХПК > $БПК_{полн}$ б) ХПК < $БПК_{полн}$ в) ХПК = $БПК_{полн}$ г) ХПК= 2 $БПК_{полн}$	а	Состав и свойства сточных вод	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выделение из воды взвешенных веществ производится в:** а) Решетках б) Отстойниках в) Аэротенках г) Биофильтрах	б	Очистка бытовых сточных вод и обработка осадков	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите буквенно-цифровое обозначение противопожарного водопровода:** а) В1 б) В2 в) Т3 г) К2	б	Водоснабжение зданий. Схема и трассировка внутренних водопроводных сетей	4
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Гидравлический затвор устанавливается:** а) Перед каждым санитарно-техническим прибором б) На стояках на высоте 1 м от пола в) После каждого санитарно-технического прибора в) На стояках на высоте 0,2 м выше борта наиболее высокорасположенного санитарно-технического прибора	в	Внутренняя канализация зданий	4
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Системы водоснабжения подразделяются по роду обслуживаемых объектов на:** а) Городские, промышленные, сельскохозяйственные б) Хозяйственно-питьевые, производственные, противопожарные в) Прямоточные, последовательные, оборотные	а	Классификация систем водоснабжения	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Речные водозаборы разделяются по типу на:** а) Одноуровневые и многоуровневые б) Совершенные и несовершенные в) Заглубленные и полузаглубленные г) Русловые и береговые	г	Водозаборные сооружения	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	в	Водопроводные очистные	4

	Жесткость воды – это совокупность свойств воды, связанных с содержанием в ней ионов: а) Железа и марганца б) Калия и натрия в) Кальция и магния г) Хрома и стронция.		сооружения	
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Система водоотведения, по которой все стоки отводятся за пределы города по разным сетям труб и каналов называется:** а) Общесплавная б) Полная раздельная в) Неполная раздельная г) Полураздельная	б	Классификация схем и систем водоотведения	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите тип песколовки с круговым движением воды:** а) Горизонтальная б) Аэрируемая в) Тангенциальная г) Вертикальная	в	Состав и свойства сточных вод	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Аэротенки относятся к сооружениям _____ очистки:** а) Физико-химической б) Механической в) Биологической г) Реагентной	в	Очистка бытовых сточных вод и обработка осадков	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Арматура, предназначенная для управления потоком воды и служащая для отключения отдельных участков водопроводной сети, называется:** а) Водоразборной б) Запорной в) Предохранительной г) Трубопроводной	б	Водоснабжение зданий. Схема и трассировка внутренних водопроводных сетей	4
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите буквенно-цифровое обозначение дождевой канализации:** а) В1 б) В2 в) Т3 г) К2	г	Внутренняя канализация зданий	4
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Системы водоснабжения подразделяются по кратности использования воды на:** а) Городские, промышленные, сельскохозяйственные б) Хозяйственно-питьевые, производственные, противопожарные в) Прямоточные, последовательные, оборотные	в	Классификация систем водоснабжения	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для забора воды из водоносных горизонтов, залегающих на глубине от 30 м и более от поверхности земли, применяют:** а) Скважины б) Шахтные колодцы в) Горизонтальные водозаборы г) Лучевые водозаборы	а	Водозаборные сооружения	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный**	б	Водопроводные	4

	ответ. **В качестве коагулянтов для обработки воды используют:** а) Гипохлорит натрия б) Сульфат алюминия в) Полиакриламид г) Озон		очистные сооружения	
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Отчего зависит выбор схемы канализационной сети:** а) Рельефа местности, грунтовые условия и расположение водоема б) Степени благоустройства зданий в) Рельефа местности и плотности населения г) Расположения водоема	а	Классификация схем и систем водоотведения	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Гидравлическая крупность песка – это:** а) Скорость падения частицы в воде б) Размер частицы в) Время падения частицы в слое воды высотой 0,5 м г) Произведение размера частицы на скорость падения в воде	а	Состав и свойства сточных вод	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите реагент, используемый для обеззараживания сточных вод:** а) Сульфат алюминия б) Бисульфит натрия в) Гипохлорит натрия г) Хлорид железа	в	Очистка бытовых сточных вод и обработка осадков	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Водосчетчик диаметром от 15 до 50 мм, называется:** а) Турбинный б) Ультразвуковой в) Электромагнитный г) Крыльчатый	г	Водоснабжение зданий. Схема и трассировка внутренних водопроводных сетей	4
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите способ соединения чугунных канализационных труб:** а) Фланцевый б) Фальцевый в) Сварной г) Раструбный	г	Внутренняя канализация зданий	4

Б1.О.03.08 Основы теплогазоснабжения и вентиляции

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-3 способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретическую основу и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основной компонент, входящий в состав природного газа** а) Пропан б) Гексан в) Метан г) Этан	б	Газоснабжение	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите верное обозначение и размерность коэффициента теплопередачи ограждения**	б	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, теплообмен	6

	а) $k = \sum \frac{\lambda}{\delta}, \left[\frac{Вт}{м^2 \cdot {}^0C} \right]$ б) $k = \frac{1}{R_0}, \left[\frac{Вт}{м^2 \cdot {}^0C} \right]$ в) $k = \frac{1}{\sum R}, \left[\frac{Вт}{м^2 \cdot {}^0C} \right]$ г) $\lambda, \left[\frac{Вт}{м^2 \cdot {}^0C} \right]$			
3.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ. От чего зависит интенсивность тепловыделения от людей?**	Интенсивность тепловыделения от людей от температуры окружающей среды и тяжести выполняемой работы	Вентиляция	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **От каких факторов зависят условия эксплуатации ограждающих конструкций:** а) Температуры воздуха и относительной влажности б) Скорости ветра в) Зоны влажности и влажностного режима помещений г) Относительной влажности воздуха	в	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, теплообмен	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для чего нужен расширительный бак:** а) Для повышения гравитационного давления б) Для приёма прироста объёма воды при повышении температуры в) Для снижения насосного давления	б	Теплоснабжение	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Локальная вытяжная система, предназначенная для принудительного удаления пыли, стружки, газов и других мелких частиц непосредственно из зоны их образования называется _____.**	аспирацией	Вентиляция	6
7.	**Прочитайте текст вопроса, выберите четыре правильных ответа.** **Какие основные вредные выделения поступают в помещениях с большим количеством людей в теплый и холодный периоды года?** а) Полная теплота б) Явная теплота в) Пыль г) Влага д) Диоксид углерода	а, б, г, д	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, теплообмен	6
8.	**Прочитайте текст вопроса, выберите два правильных ответа.** **От чего зависит площадь сечения воздуховодов, решеток?** а) Объемный расхода воздуха б) Расход тепла в) Скорость воздуха г) Перепад температур	а, в	Вентиляция	6
9.	**Прочитайте текст вопроса и установите правильное соответствие между названием компонента природного газа и его формулой. Запишите выбранные цифры с соответствующими буквами.** **Название компонента природного газа:** / **Формула компонента природного газа:** а) Метан — 1) C_2H_6 б) Пропан — 2) CH_4 в) Этан — 3) C_4H_{10} г) Бутан — 4) C_3H_8	а – 2 б – 4 в – 1 г – 3	Газоснабжение	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный**	в	Теплоснабжение	6

	ответ. **От чего зависит циркуляционное давление в водяных системах отопления с искусственной циркуляцией?** а) От насосного давления б) От естественного давления в) От естественного и насосного давления			
ОПК-4 способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите верное соотношение между общим сопротивлением теплопередаче ограждения и требуемым:** а) $R_0 < R_0^{mp}$ б) $R_0 = 2R_0^{mp}$ в) $R_0 \geq R_0^{mp}$ г) $R_0 = 0{,}5 \cdot R_0^{mp}$	в	Теплоснабжение	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Перечислите основные требования для помещений жилых зданий, предназначенных для установки газоиспользующего (газовых плит) оборудования.**	Газовые плиты устанавливают в кухне, кухне-столовой и коридорах, высота которых не меньше 2,2 метра. В многоквартирном доме есть одно ограничение – газовую плиту нельзя устанавливать в кухне-нише. В помещении должна быть вентиляция, окно с форточкой с площадью остекления 0,03 кв. метра на каждый кубический метр помещения или оконное устройство для проветривания и естественное освещение. Объем кухни в многоквартирных и одноквартирных домах, где высота потолков не менее 2,2 метра, должен быть не меньше: - 8 куб. метров, если у плиты две горелки; - 12 куб. метров, если у плиты три горелки; - 15 куб. метров, если у плиты четыре горелки.	Газоснабжение	6
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В механических вентиляционных системах движение воздуха осуществляется с помощью:** а) Силы гравитационного давления и ветра б) Вентилятора (вентагрегата) в) Разницы температур	б	Вентиляция	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Расчетной температурой наружного воздуха при теплотехническом расчете ограждения является:** а) Средняя температура за отопительный период	б	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, теплообмен	6

	б) Температура наиболее холодной пятидневки в) Температура наиболее холодных суток			
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие отопительные приборы имеют наибольший коэффициент теплопередачи?** а) Конвекторы б) Ребристые трубы в) Радиаторы	в	Теплоснабжение	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Каким требованиям должна отвечать вентиляция?** а) Санитарно-гигиеническим б) Технологическим в) И тем и другим	в	Вентиляция	6
7.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Газопровод прокладывается выше тепловой сети, следует предусматривать устройство _____ на трубопроводах газа на длине 2 м по обе стороны от пересечения (в свету), должны предусматриваться на тепловых сетях на расстоянии не более 15 м по обе стороны от газопровода устройства для отбора проб на утечку газа**	футляров	Газоснабжение	6
8.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **_____ – это совокупность мероприятий и устройств, обеспечивающих расчетный воздухообмен в помещениях**	Вентиляция	Вентиляция	6
9.	**Прочитайте текст вопроса и установите правильное соответствие между назначением помещения и оптимальной температурой воздуха в нем. Запишите выбранные цифры с соответствующими буквами.** **Назначение помещения:** / **Оптимальная температура внутреннего воздуха:** А Жилая комната — 1. 24 – 26 °С Б Кухня — 2. 19 – 21 °С В Туалет — 3. 20 – 22 °С Г Совмещенный санузел — 4. 16 – 18 °С Д Лестничная клетка	а – 3 б – 2 в – 2 г – 1 д – 4	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, теплообмен	6
10.	**Прочитайте текст вопроса, выберите два правильных ответа.** **Каким образом не допускается прокладка газопроводов, согласно СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы?** а) Через фундаменты зданий и сооружений б) Через лоджии и балконы в) По стенам газифицируемых зданий г) На участках переходов через искусственные и естественные преграды, при пересечении сетей инженерно-технического обеспечения	а, б	Газоснабжение	6
ОПК-6 способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
1.	**Расположите в правильном порядке основное оборудование приточной механической вентиляционной системы:** а) Клапан воздушный б) Воздухораспределительные устройства в) Калорифер г) Вентагрегат д) Воздуховоды	а, в, г, д, б	Вентиляция	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Как классифицируются газопроводы по рабочему давлению?**	Газопроводы высокого давления I категории (рабочее давление газа от 0,6 до 1,2 МПа), газопроводы высокого давления	Газоснабжение	6

		II категории (рабочее давление газа от 0,3 до 0,6 МПа), газопроводы среднего давления (рабочее давление газа от 0,005 до 0,3 МПа), газопроводы низкого давления (рабочее давление газа до 0,005 МПа)		
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какое устройство предназначено для приёма прироста объёма воды в системе отопления при её нагревании?** а) Повысительный насос б) Расширительный бак в) Спускной кран	б	Теплоснабжение	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите по какой формуле определяется величина ГСОП:** а) ГСОП $= (\tau_в - \tau_н) \cdot Z_{оп}$ б) ГСОП $= (t_в - t_н) \cdot Z_{оп}$ в) ГСОП $= (t_в - t_{о.п}) \cdot Z_{оп}$	в	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, теплообмен	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите формулу для определения потерь давления на участке при гидравлическом расчете по удельным потерям давления?** а) $\Delta p = S\ G^2$ б) $\Delta p = R\ l + z$ в) $\Delta p = A\ ((\lambda/d)\ l + \Sigma\zeta)$	б	Теплоснабжение	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Для компенсации _____ удлинений стальных трубопроводов устанавливаются компенсационные устройства.**	температурных	Теплоснабжение	6
7.	**Установите правильную последовательность оборудования, входящего в состав приточной механической канальной системы вентиляции:** а) Приточная установка б) Узел воздухозабора в) Воздуховоды г) Шумоглушитель д) Воздухораспределители	б, а, г, в, д	Вентиляция	6
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **От чего зависит площадь сечения воздуховодов, решеток:** а) От объемного расхода воздуха и скорости воздуха б) От расхода тепла и скорости воздуха в) От расхода тепла и перепада температур	а	Теплоснабжение	6
9.	**Прочитайте текст вопроса, выберите четыре правильных ответа.** **В чем заключаются преимущества природного газа перед другими видами топлива?** а) Стоимость добычи газа ниже, а производительность труда намного выше, чем при добыче угля и нефти б) Экологичность – продукты горения газа, выбрасываемые в окружающую среду, содержат минимальное количество вредных веществ в) Природный газ в чистом виде не имеет цвета, запаха и вкуса г) Высокий коэффициент использования и возможность автоматизации процесса горения д) Природный газ взрывоопасен е) Благодаря высокой температуре, возникающей в процессе горения, и удельной теплоте сгорания, газ эффективно используется как энергоноситель и топливо	а, б, г, е	Газоснабжение	6

10.	**Прочитайте текст вопроса, выберите два правильных ответа.** **Под влиянием каких факторов происходит инфильтрация воздуха через ограждение?** а) Вследствие конвективных потоков воздуха внутри самих ограждающих конструкций (в толще стены) б) Под воздействием гравитационного (теплового) напора, возникающего из-за разности плотностей холодного и теплого воздуха в) Под действием ультрафиолетового излучения солнца, нагревающего наружную поверхность стены г) Под воздействием ветрового (динамического) напора, создаваемого потоком воздуха с наветренной стороны здания д) Под влиянием перепадов атмосферного давления	б, г	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, теплообмен	6

Б1.О.03.09 Основы электротехники и электроснабжения

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Что дает объединение электростанций в единую энергосистему? а) Повысить надежность электроснабжения потребителей б) Повысить коэффициент мощности в энергосистеме в) Снизить токи короткого замыкания энергосистеме. г) Распределить коэффициент мощности в энергосистеме	а	Электроснабжение	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Конструктивно асинхронная машина включает следующие узлы: а) Статор с трехфазной обмоткой, неявнополюсный ротор с двумя контактными кольцами б) Статор с трехфазной обмоткой, якорь с коллектором в) Статор с трехфазной обмоткой, явнополюсный ротор с двумя контактными кольцами г) Статор с трехфазной обмоткой, ротор с короткозамкнутой обмоткой, ротор с трехфазной обмоткой и тремя контактными кольцами	г	Электромагнитные устройства	6
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** На что оказывает большое влияние снижение напряжения в энергосистеме? а) На работу энергосистемы б) Не оказывает влияния в) На работу автоматических устройств г) На срабатывание предохранителей	а	Электроснабжение	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При каком напряжении выгоднее передавать электрическую энергию в линиях электропередач при заданной мощности? а) При пониженном в 5 раз б) При повышенном в) При пониженном в 50 раз г) Не важно	б	Электроснабжение	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Что такое электрический ток? а) Графическое изображение элементов б) Устройство для измерения ЭДС в) Упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике г) Беспорядочное движение частиц вещества	в	Однофазные электрические цепи	6

	д) совокупность устройств, предназначенных для использования электрического сопротивления.			
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Выберите величину производимой и распределяемой в РФ частоты трехфазного переменного тока: а) 50 Гц б) 55 Гц в) 60 Гц г) 80 Гц	а	Электроснабжение	6
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Амперметр в цепи подключается: а) Параллельно к нагрузке б) Последовательно к нагрузке в) Параллельно и последовательно к нагрузке г) Нет верных ответов	б	Однофазные электрические цепи	6
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** Как определить направление магнитного поля, возбужденного вокруг проводника с током? а) По второму закону Кирхгофа б) По правилу левой руки в) По правилу буравчика г) По правилу правой руки	в, г	Однофазные электрические цепи	6
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В индуктивном элементе ***L***: а) Напряжение $u_L(t)$ совпадает с током $i_L(t)$ по фазе б) Напряжение $u_L(t)$ и ток $i_L(t)$ находятся в противофазе в) Напряжение $u_L(t)$ отстает от тока $i_L(t)$ по фазе на $\pi/2$ г) Напряжение $u_L(t)$ опережает ток $i_L(t)$ по фазе на $\pi/2$	г	Однофазные электрические цепи	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В активном элементе ***R:*** а) напряжение $u(t)$ совпадает с током $i(t)$ по фазе б) напряжение $u(t)$ и ток $i(t)$ находятся в противофазе в) напряжение $u(t)$ отстает от тока $i(t)$ по фазе на $\pi/2$ г) напряжение $u(t)$ опережает ток $i(t)$ по фазе на $\pi/2$	а	Однофазные электрические цепи	6
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При каком соединении и при каких условиях выполняется равенство $\boldsymbol{I}_л = \sqrt{\mathbf{3}} \cdot \boldsymbol{I}_ф$, $U_л = U_ф$? а) Соединение «треугольник» – нагрузка равномерная б) Соединение «треугольник» – нагрузка симметричная в) Соединение «звезда» – нагрузка однородная г) Соединение «звезда» – нагрузка симметричная д) соединение «звезда» – нагрузка равномерная	б	Трехфазные электрические цепи	6
12	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какая формула для определения мощности цепи, соединённой «звездой», при равномерной активно-индуктивной нагрузке неправильна? а) $P = \sqrt{3} I_л^2 R$ б) $P = I_л^2 R$ в) $P = \sqrt{3} U_л I_л \cos\varphi$ г) $P = 3 I_ф U_ф$ д) $P = 3 I_л^2 R$	б	Трехфазные электрические цепи	6
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какие материалы чаще всего используются для изготовления полупроводниковых диодов и транзисторов? а) Медь и алюминий б) Кремний и германиевые сплавы в) Кремний и германий (а также галлий-арсенид для СВЧ) г) Железо и никель	в	Основы электроники	6

14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой из перечисленных элементов содержит слой n и слой p? а) Резистор б) Конденсатор в) Индуктор г) Диод	г	Основы электроники	6
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Значение угла сдвига фаз между напряжением и током на выходе контура, находящегося в режиме резонанса, равно: а) ±180° б) 0° в) ±90° г) ±45°	б	Однофазные электрические цепи	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Угловая частота ω при $\boldsymbol{T}$ = 0,01 с составит: а) ω = 314 1/с б) ω = 0,01 1/с в) ω = 628 1/с г) ω = 100 1/с	а	Однофазные электрические цепи	6
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Частота синусоидального тока $\boldsymbol{f}$ определяется в соответствии с выражением: а) $f = T/2\pi$ б) $f = 1/T$ в) $f = T$ г) $f = 2\pi T$	б	Однофазные электрические цепи	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При неизменном сопротивлении участка цепи при увеличении тока падение напряжения на данном участке: а) Не изменится б) Увеличится в) Будет равно нулю г) Уменьшится	б	Однофазные электрические цепи	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Если частота $\boldsymbol{f}$ увеличится в 2 раза, то емкостное сопротивление $\boldsymbol{X_C}$: а) Не изменится б) Увеличится в 2 раза в) Уменьшится в 4 раза г) Уменьшится в 2 раза	г	Однофазные электрические цепи	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Условие возникновения резонанса в последовательном контуре имеет вид: а) $b_л = b_с$ б) $z_{общ} = 0$ в) $R = 0$ г) $x_л = x_с$	г	Однофазные электрические цепи	6
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** От чего защищают электромагнитные расцепители автоматических выключателей? а) От длительных перегрузок электрических сетей и электроприемников б) Для защиты двигателя при реверсировании в) От токов короткого замыкания г) От пусковых токов	в	Электромагнитные устройства	6
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	а	Электроснабжение	6

	Что называется коэффициентом мощности электрической цепи? а) Косинус угла между активной и полной мощностью из треугольника мощностей б) Косинус угла между активной и реактивной мощностью из треугольника мощностей в) Косинус угла между реактивной и полной мощностью из треугольника мощностей г) Котангенс угла между активной и реактивной мощностью из треугольника мощностей			
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Почему обрыв нейтрального провода четырехпроводной трехфазной системы является аварийным режимом? а) На всех фазах приемника энергии напряжение снижается б) На одних фазах приемника энергии напряжение увеличивается, на других уменьшается в) На всех фазах приемника энергии напряжение возрастает г) Режим не является аварийным	б	Трехфазные электрические цепи	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой прибор нельзя подключить к измерительной обмотке трансформатора тока? а) Амперметр б) Токовые обмотки ваттметра в) Вольтметр г) Мегомметр	в	Электромагнитные устройства	6
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какое из соотношений НЕПРИЕМЛЕМО для соединения «звездой»? а) $\sum I_л = 0$ при любой загрузке б) $\dot{I}_N = \dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C$ в) $\dot{U}_{AB} = \dot{U}_A - \dot{U}_B$ г) $I_л = I_ф$ д) $U_л = \sqrt{3}U_ф$	а	Трехфазные электрические цепи	6
12	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Чему равно полное сопротивление Z фазы приемника, если он соединён в «звезду»? Линейный ток трехфазной нагрузки $I_л$, линейное напряжение $U_л$? а) $Z = \frac{U_л}{3I_л}$ б) $Z = \frac{3U_л}{I_л}$ в) $Z = \frac{U_л}{\sqrt{3}I_л}$ г) $Z = \frac{U_л}{I_л}$ д) $Z = \frac{\sqrt{3}U_л}{I_л}$	в	Трехфазные электрические цепи	6
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какую роль выполняет стабилитрон (зэнер-диод) в цепи? а) Усиление сигнала в высокочастотной области б) Поддержание постоянного напряжения при обратном смещении в) Снижение сопротивления при прямом смещении г) Преобразование переменного тока в постоянный	б	Основы электроники	6
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой тип транзистора управляется напряжением на затворе? а) Биполярный транзистор (BJT) б) Полевой транзистор (FET/MOSFET) в) Тиристор г) Стабилитрон	б	Основы электроники	6
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с				

использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Дайте определение понятию «короткое замыкание»? а) Всякое случайное или преднамеренное, непредусмотренное нормальным режимом работы, электрическое соединение различных точек между собой или землей, при котором токи в ветвях резко возрастают б) Всякое случайное или преднамеренное, непредусмотренное нормальным режимом работы, электрическое соединение различных точек между собой или землей, при котором токи в ветвях резко уменьшаются за счет увеличения напряжения в) Всякое случайное или преднамеренное, непредусмотренное нормальным режимом работы, электрическое соединение различных точек между собой или землей, при котором токи в ветвях плавно увеличиваются г) Всякое случайное или преднамеренное, непредусмотренное нормальным режимом работы, электрическое соединение различных точек между собой или землей, при котором токи в ветвях плавно уменьшаются за счет увеличения напряжения	а	Однофазные электрические цепи	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** К чему приводит завышение ожидаемых нагрузок? а) К удорожанию строительства б) К уменьшению пропускной способности в) К нагреву проводов г) К охлаждению проводов	в	Электроснабжение	6
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Направление вращения магнитного поля статора асинхронного двигателя зависит от: а) Величины подводимого напряжения б) Частоты питающей сети в) Порядка чередования фаз обмотки статора г) Величины подводимого тока	в	Электромагнитные устройства	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Опыт эксплуатации энергосистем показал целесообразность: а) Соединения отдельных энергосистем между собой б) Отдельной работы энергосистем в) Объединения энергосистем по месту расположения г) объединения энергосистем по месту потребления	а	Электроснабжение	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Асинхронные двигатели предназначены для преобразования: а) Электрической энергии в механическую б) Механической энергии в электрическую в) Электрической энергии в тепловую г) Электрической энергии в световую	а	Электромагнитные устройства	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Трансформаторы необходимы для: А) Экономичной передачи и распределения электроэнергии переменного тока б) Стабилизации напряжения на нагрузке в) Стабилизации тока на нагрузке г) Повышения коэффициента мощности	а	Электромагнитные устройства	6
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Величина ЭДС, наводимой в обмотке трансформатора, зависит от:** а) Марки стали сердечника б) Частоты тока в сети в) Амплитуды магнитного поля	б, в, г	Электромагнитные устройства	6

	г) Числа витков катушки			
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Трансформатор не предназначен для преобразования:** а) Переменного тока одной величины в переменный ток другой величины б) Электроэнергии одного напряжения в электроэнергию другого напряжения в) Постоянного напряжения одной величины в напряжение другой величины г) Изоляции одной электрической цепи от другой электрической цепи	в	Электромагнитные устройства	6
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой прибор используется для измерения активной мощности потребителя?** а) Вольтметр б) Ваттметр в) Омметр г) Мегомметр	б	Однофазные электрические цепи	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как подразделяются электроустановки потребителей по напряжению?** а) До 1 кВ и выше 1 кВ б) до 0,66 кв и выше 0,66 кв в) До б кВ и выше б кВ г) До 1000 кВ и выше 1000 кВ	а	Однофазные электрические цепи	6
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой вывод из результатов опыта при соединении «звездой» с нейтральным проводом следует считать НЕВЕРНЫМ?** а) $U_л = \sqrt{3}U_ф$ б) $I_л = I_ф$ в) $I_N = 3 \cdot I_ф$ г) $P = P_1 + P_2 + P_3$ д) $i_A + i_B + i_C = 0$	Б	Трехфазные электрические цепи	
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В каком из приведённых выражений при прямом порядке чередования фаз ДОПУЩЕНА ОШИБКА, если $u_A = U_m \sin \omega t$?** а) $u_B = U_m \sin(\omega t - 120°)$ б) $u_C = U_m \cdot e^{-j120°}$ в) $u_C = U_m \sin(\omega t + 120°)$ г) $u_C = U_m \sin(\omega t + 240°)$ д) $u_C = U_m \sin(\omega t - 240°)$	г	Трехфазные электрические цепи	
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как изменяется ширина зоны обеднения p-n перехода при увеличении обратного смещения?** а) Уменьшается б) Увеличивается в) Не меняется г) Сначала уменьшается, затем увеличивается	б	Основы электроники	
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой механизм переноса носителей в биполярном транзисторе обеспечивает усиление тока?** а) Электронно-дырочная диффузия из эмиттера в базу б) Электростатическое экранирование затвора в) Скользящий ток через окисный слой г) Магнитная индукция между коллектором и эмиттером	а	Основы электроники	

Б1.О.03.10 Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **На основании какого документа осуществляется приемка многоквартирного дома в эксплуатацию?** а) СП 68.13330.2017. Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов б) СП 255.1325800.2016. Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения в) СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Каким документом установлены требования к системе водоснабжения многоквартирного дома?** а) СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Минрегиона России от 29 декабря 2011 г. № 626 б) постановлением Правительства Российской Федерации № 290 в) постановлением Правительства Российской Федерации № 491	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Каким документом необходимо воспользоваться при разработки технической документации на проведение ремонтных работ строительных конструкций объекта?** а) СП 349.1325800.2017. Конструкции бетонные и железобетонные. Правила ремонта и усиления б) СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений в) СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Каким документом устанавливаются требования к естественному и искусственному освещению на лестничных площадках, ступенях лестниц, в лифтовых холлах, поэтажных коридорах, вестибюлях, подвалах и чердаках многоквартирного дома?** а) Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях (СанПиН 2.1.2.2645-10) б) постановлением Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2013 г. № 290 в) постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 2006 г. № 491	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой нормативный документ регламентирует проведения обследования объекта в ходе эксплуатации?** а) СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений б) СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия в) СП47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **На основании какого документа оценивается потребность в проведении капитального ремонта по величине физического износа?** а) СП 547.1325800.2025. Здания жилые многоквартирные. Правила установления необходимости	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6

	проведения капитального ремонта б) ВСН 53-86(р). Правила оценки физического износа жилых зданий в) ВСН 61-89(р). Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования			
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Каким нормативно-правовым актом установлены обязательные требования к вентиляции, кондиционированию и воздушному отоплению многоквартирных домов?** а) СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование» б) Правилами содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 2006 г. № 491 в) Правилами осуществления деятельности по управлению многоквартирными домами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 416	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Технический паспорт жилого помещения является:** а) Документом, содержащим техническую и иную информацию о жилых помещениях, связанную с обеспечением соответствия жилых помещений установленным требованиям б) Правоустанавливающим документом в) Документом, который необходим для проведения перерасчёта размера платы за коммунальные услуги	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **С какой целью разрабатывается Инструкция по эксплуатации многоквартирного дома?** а) Для обеспечения благоприятных и безопасных условий проживания граждан, надлежащего содержания и пользования общим имуществом многоквартирного дома, а также в целях обеспечения контроля за состоянием указанного имущества б) Для обеспечения благоприятных и безопасных условий проживания граждан, надлежащего содержания и пользования общим имуществом многоквартирного дома в) Для обеспечения контроля за состоянием общего имущества	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В какой часть инструкции по эксплуатации МКД возможно найти полную информацию о составе общего имущества объекта и его количественных показателях?** а) Часть I. Общие положения б) Часть II. Рекомендации по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме в) Часть IV. Архив и приложения к инструкции	а	Проектная и нормативная документация при технической эксплуатации зданий	6
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно- коммунального хозяйства и/или строительной индустрии				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Способ управления многоквартирным домом выбирается на общем собрании собственников помещений в многоквартирном доме и:** а) Может быть изменен в любое время на основании решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме б) Не может быть изменен до окончания срока действия договора управления многоквартирным домом в) Может быть изменен по окончании календарного года	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6

2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Совет многоквартирного дома из числа собственников помещений в данном доме избирается, если:** а) Не создано товарищество собственников жилья либо данный дом не управляется жилищным кооперативом или иным специализированным кооперативом и при этом в данном доме более чем четыре квартиры б) Не заключен договор управления многоквартирного дома в) Орган местного самоуправления принял такое решение	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Кто осуществляет функции по охране труда при отсутствии у работодателя службы охраны труда, штатного специалиста по охране труда?** а) Работодатель – индивидуальный предприниматель (лично), руководитель организации, другой уполномоченный работодателем работник либо организация или специалист, оказывающие услуги в области охраны труда, привлекаемые работодателем по гражданско-правовому договору б) Осуществляют работодатель – индивидуальный предприниматель (лично) в) Уполномоченный работодателем работник либо организация или специалист, оказывающие услуги в области охраны труда, привлекаемые работодателем по гражданско-правовому договору	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Обучению по охране труда и проверке знаний требований охраны труда подлежат:** а) Все работники эксплуатационной организации, в том числе ее руководитель б) Уполномоченный работодателем работник, осуществляющий функции по охране труда в) Руководитель эксплуатационной организации	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Обучение по охране труда осуществляется:** а) При поступлении на работу в течение первого месяца, далее - по мере необходимости, но не реже одного раза в три года б) Ежегодно в) Один раз в три года	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Кто отвечает за содержания систем внутридомового газового оборудования, лифтового хозяйства и противопожарных систем многоквартирного дома?** а) Привлекаемыми специализированными организациями б) Собственными силами управляющей организации в) Лицами, определенными решением общего собрания собственников помещений в многоквартирном дом	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Трудовой договор между работодателем и работником прекращается:** а) В последний день работы работника, за исключением случаев, когда работник фактически не работал, но за ним сохранялось место работы (должность) б) В день ознакомления работника с приказом (распоряжением) работодателя о прекращении трудового договора в) На следующий день за днем вынесения дисквалификации или иного административного наказания, исключающего возможность исполнения работником обязанностей по трудовому договору	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6

8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Управление жилищным фондом включает в себя:** а) Организацию эксплуатации, взаимоотношение со смежными организациями и поставщиками, работы с нанимателями и арендаторами б) Организацию ремонтов, взаимоотношение с поставщиками ресурсов, работы с нанимателями и арендаторами в) Организацию ухода и надзора за объектом, взаимоотношение со смежными организациями и поставщиками	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6
9.	**Прочитайте текст вопроса. Определение какого понятия приведено?** **Услуги по поддержанию и восстановлению надлежащего технического и санитарно-гигиенического состояния зданий, сооружений, оборудования, коммуникаций и объектов жилищно-коммунального назначения, вывозу бытовых отходов и подаче потребителям электрической энергии, питьевой воды, газа, тепловой энергии и горячей воды носят название _____ услуги.**	жилищно-коммунальные	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В какие сроки управляющая организация обязана предоставить собственникам отчет о выполнении договора управления?** а) В течение первого квартала текущего года, если иное не предусмотрено договором управления многоквартирным домом б) В срок, установленный советом многоквартирного дома в) По истечении каждого календарного года, если иное не предусмотрено договором управления многоквартирным домом	а	Понятие о системе ТЭЗ (техническая эксплуатация зданий)	6
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как называлась государственная целевая программа, определяющая поэтапную реализацию жилищной политики?** а) Жилище б) Государство в) Мой дом	а	История и реформирование отрасли ЖКХ	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что входит в понятие «жилищный фонд»?** а) Совокупность всех жилых помещений независимо от форм собственности, находящихся на территории Российской Федерации б) Квартиры, иные жилые помещения, пригодные для проживания в) Только жилые дома	а	Жилищный фонд и государственный контроль за технической эксплуатацией жилищного фонда	6
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **На какие формы собственности подразделяется жилищный фонд?** а) Частный, государственный, муниципальный б) Частный, муниципальный в) Государственный, частный, ведомственный	а	Жилищный фонд и государственный контроль за технической эксплуатацией жилищного фонда	6
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Осмотры общего имущества в зависимости от способа управления многоквартирным домом проводятся:** а) Собственниками помещений, лицами, привлекаемыми собственниками помещений на основании договора для проведения строительно-технической экспертизы, или	а	Технические осмотры зданий	6

	ответственными лицами, являющимися должностными лицами органов управления товарищества собственников жилья, жилищного, жилищно-строительного кооператива или иного специализированного потребительского кооператива или управляющей организацией, а при непосредственном управлении многоквартирным домом – лицами, оказывающими услуги и (или) выполняющими работы б) Лицами, привлекаемыми собственниками помещений на основании договора для проведения строительно-технической экспертизы в) Собственниками помещений с обязательным привлечением организации, осуществляющей строительно-техническую экспертизу.			
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Обеспечение нормативной температуры воздуха в жилых помещениях предполагает уровень температуры:** а) Не ниже +18°С (в угловых комнатах +20 °С) б) Не ниже +16°С в) Не ниже +19°	а	Техническое обслуживание здания	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие мероприятия по пожарной безопасности необходимы для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме?** а) Осмотры и обеспечение работоспособного состояния пожарных лестниц, лазов, проходов, выходов, систем аварийного освещения, пожаротушения, сигнализации, противопожарного водоснабжения, средств противопожарной защиты, противодымной защиты б) Разработка и осуществление мер пожарной безопасности в) Проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности	а	Техническое обслуживание здания	6
7.	**Прочитайте текст вопроса. Определение какого термина приведено?** **Ухудшение технических и вместе с ним эксплуатационных показателей конструктивных элементов, вызванное воздействием эксплуатационных нагрузок и природно-климатических факторов.**	Физический износ	Технические осмотры зданий	6
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Работа аварийно-диспетчерской службы осуществляется:** а) Круглосуточно б) В соответствии с графиком, согласованным с органом местного самоуправления в) В соответствии с режимом работы, утвержденным руководителем управляющей организации	а	Деятельность АДС при эксплуатации. Подготовка объекта к сезонной эксплуатации	6
9.	**Прочитайте текст вопроса. Определение какого термина приведено?** **Замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов.**	Капитальный ремонт	Система планово-предупредительных ремонтов при эксплуатации	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	а	Система планово-предупредительных	6

	Какого вида ремонтных работ не существует: а) Поддерживающий ремонт б) Текущий ремонт в) Капитальный ремонт		ремонтов при эксплуатации	

Б1.О.03.11 Средства механизации строительства

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-3.1 Обладает знаниями теоретических основ и нормативно-правовой базы капитального строительства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Дайте определение строительной машине.** а) Устройство, которое посредством механических движений преобразует размеры, форму, свойства или положение в пространстве строительных материалов, изделий и конструкций б) Устройство, которое посредством механических движений преобразует положение в пространстве изделий, и конструкций строительных материалов в) Механизм, который посредством механических движений преобразует, форму, размеры, положение в пространстве или свойства строительных материалов, изделий и конструкций г) Устройство, которое посредством механических движений изменяет положение в пространстве или свойства строительных материалов, изделий и конструкций	а	Общие сведения о машинах и механизмах	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Классификация строительных машин по режиму работы:** а) Автоматизированные и эрготические б) Основные и вспомогательные в) Циклические и непрерывные г) Специальные и универсальные	в	Общие сведения о машинах и механизмах	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Классификация машин по виду используемой энергии:** а) Работающие от ДВС и от внешних источников б) Основные и вспомогательные в) Циклические и непрерывные г) Специальные и универсальные	а	Общие сведения о машинах и механизмах	4
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие типы ходовых устройств применяются в строительных машинах?** а) Пневмоколесные б) Плавающие в) Шагающие г) Все перечисленные	г	Транспортные машины	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что обозначает 1-я цифра в индексации экскаватора?** а) Исполнение рабочего оборудования б) Тип ходового устройства в) Порядковый номер модели г) Размерная группа	г	Машины для земляных работ	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какое рабочее оборудование применяют при рытье колодцев?** а) Прямая лопата б) Обратная лопата в) Грейферный ковш г) Грейферный ковш	в	Машины для земляных работ	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный**	б	Машины для	4

	ответ. **Основными достоинствами трубчатого дизельмолота является:** а) Скорость забивки свай б) Большая энергия удара в) Экономия топлива г) Бесшумность работы		свайных работ	
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что называют грузоподъемным краном?** а) Машины, предназначенные для подъема и перемещения груза, по пространственной трассе, произвольной конфигурации и различной протяженностью б) Грузоподъемная машина циклического действия, предназначенная для перемещения штучных или сыпучих грузов в) Грузоподъемная машина непрерывного перемещения, предназначенная для штучных и сыпучих грузов г) Машина, предназначенная для подъема и перемещения штучных, сыпучих и наливных грузов с помощью грузозахватных устройств	а	Грузоподъемные машины	4
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **По каким параметрам выбирается марка крана?** а) Грузоподъемность, вылет стрелы, высота подъема б) Грузоподъемность, высота подъема, угол поворота в) Грузоподъемность, производительность г) Грузоподъемность, высота подъема	а	Грузоподъемные машины	4
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Циклические бетоносмесители применяют:** а) при небольших объемах производства б) при приготовлении различных марок смеси в) при использовании крупного заполнителя г) все выше перечисленное	г	Машины для бетонных работ	4
ОПК-3.2 Способен, имеет навыки в сфере профессиональной деятельности формулировать задачи и предлагать, генерировать способы, методику их решения с учетом требований нормативно-правовых документов и современных технологий				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что является обязательными составными строительной машины?** а) Силовая установка, передаточные устройства (трансмиссия), система управления, один или несколько рабочих органов, рама, ходовое устройство б) Силовая установка, передаточные устройства (трансмиссия), система управления в) Силовая установка, передаточные устройства (трансмиссия), система управления, один или несколько рабочих органов, рама г) Силовая установка, передаточные устройства (трансмиссия), система управления, рама	б	Общие сведения о машинах и механизмах	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что означает производительность?** а) Количеством времени, затраченного машиной на единицу продукции б) Количеством продукции, произведенной машиной в единицу времени в) Стоимость работы машины в единицу времени г) Количеством продукции приходящегося на одного рабочего	б	Общие сведения о машинах и механизмах	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие существуют виды производительности?** а) Расчетная, конструктивная, эксплуатационная б) Расчетная, техническая, эксплуатационная в) Теоретическая, конструктивная, эксплуатационная	г	Общие сведения о машинах и механизмах	4

	г) Конструктивная, техническая, эксплуатационная			
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Грузовые автомобили обозначаются колесной формулой А×Б. Что обозначает А?** а) Общее число колес б) Число ведомых колес в) Число ведущих колес г) Число управляемых колес	в	Транспортные машины	4
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какой физический смысл коэффициента разрыхления грунта, при расчете производительности экскаватора?** а) Отношение объема грунта в плотном состоянии к объему грунта в разрыхленном состоянии б) Показывает степень рыхлости грунта в) Отношение объема грунта в разрыхленном состоянии к объему грунта в плотном состоянии г) Определяет требуемое усилие для копания	в	Машины для земляных работ	4
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **У какого многоковшового экскаватора большая глубина копания?** а) Роторные траншейные экскаваторы б) Цепные траншейные экскаваторы. в) Шнекороторные экскаваторы г) Цепные экскаваторы поперечного копания	б	Машины для земляных работ	4
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **На каком принципе основана работа дизельмолота?** а) Двухтактного ДВС б) Четырехтактного ДВС в) Пневмопривода г) Гидропривода	а	Машины для свайных работ	4
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что показывает коэффициент устойчивости крана?** а) Отношение суммарного опрокидывающего момента к суммарному удерживающему моменту б) Отношение суммарного удерживающего момента к суммарному опрокидывающему моменту в) Отношение момента от поднимаемого груза к суммарному удерживающему моменту г) Отношение момента от поднимаемого груза к суммарному опрокидывающему моменту	б	Грузоподъемные машины	4
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что обозначает первая цифра в маркировке каната 6х19?** а) Количество проволок в прядях б) Какая свивка в) Количество прядей г) Касание проволок в прядях	г	Грузоподъемные машины	4
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие смесители применяются для приготовления смеси одной марки?** а) Циклические б) Гравитационные в) Непрерывного действия г) Роторные	в	Машины для бетонных работ	4

Б1.О.03.12 Технологические процессы в строительстве

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Виды земляных сооружений:** а) Плотины, дамбы, каналы, водохранилища б) Выемки и насыпи в) Котлованы, траншеи, плотины, дамбы, каналы, водохранилища, кавальеры г) Котлованы, траншеи	б	Общие сведения о земляных сооружениях.	5
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основные способы разработки грунта и применяемые механизмы:** а) Механический, гидромеханический и взрывной б) Механический, гидромеханический в) Стряпчим г) Волостелям	а	Технологические процессы разработки грунта одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами.	5
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основные процессы механической разработки грунта:** а) Рыхление, разработка, уплотнение б) Разработка экскаватором траншей и котлованов в) Разравнивание, уплотнение, планирование откосов и площадей г) Рыхление, разработка, транспортирование, отсыпка, разравнивание, уплотнение, планирование откосов и площадей	г	Технологические процессы разработки грунта одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами.	5
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какие виды машин применяют в промышленном и гражданском строительстве для разработки земли:** а) Землеройно-транспортные б) Бульдозеры, экскаваторы, скреперы в) Бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы, автокраны г) Бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы, грейдеры, катки, дизель-молоты	б	Технологические процессы разработки грунта одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами.	5
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Методы подготовки и разработки грунтов в зимний период:** а) Тепловое и химическое оттаивание, рыхление и механическая разработка мерзлых грунтов б) Предохранение грунтов от промерзания, тепловое и химическое оттаивание, рыхление и механическая разработка мерзлых грунтов в) Рыхления мерзлого грунта механическим способом	б	Технологические процессы разработки мерзлого грунта.	5
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Варианты устройства шпунтовых ограждений:** а) Из металлических труб или двух тавровых балок б) Консольное, распорное и анкерное (с анкерными оттяжками)	б	Технологические процессы подготовки строительной площадки.	5

	в) Консольное и распорное			
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В зависимости от конструктивного решения различают крепления следующих типов:** а) Деревянные, металлические, пластмассовые и комбинированные б) Инвентарные, стационарные в) Распорные, консольно-распорные, консольно-анкерные, подкосные	в	Технологические процессы подготовки строительной площадки.	5
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Способы закрепления грунта:** а) Цементация, глинизация, битумизация, силикатизация, смолизация, термическе закрепление и замораживание грунтов б) Цементация, глинизация, битумизация, силикатизация, смолизация г) Уплотнение, цементация, силикатизация	а	Определение размеров земляных сооружений и подсчет объема земляных работ.	5
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Мероприятий для защиты котлованов и траншей от подземных вод:** а) Открытый водоотлив б) Искусственное понижение уровня подземных вод в) Открытый водоотлив и искусственное понижение уровня подземных вод	в	Определение размеров земляных сооружений и подсчет объема земляных работ.	5
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Способы искусственного понижения уровня подземных вод:** а) Скважинный водозабор (водопонижение с применением открытых скважин), иглофильтровый способ (водопонижение с применением закрытых скважин), дренажи строительного назначения б) Открытый водоотлив и искусственное понижение уровня подземных вод в) Иглофильтровый способ (водопонижение с применением закрытых скважин)	а	Определение размеров земляных сооружений и подсчет объема земляных работ.	5
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Способы защиты котлованов и траншей от подтопления поверхностными водами с территории строительства:** а) Устройство по периметру выемок кавальеров (насыпи) из излишков грунта, устройство водоотводных нагорных канав и траншей б) Устройство нагорной канавы в) Открытый водоотлив и искусственное понижение уровня подземных вод	а	Определение размеров земляных сооружений и подсчет объема земляных работ.	5
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основные нормируемые показатели качества бетона:** а) Класс по прочности на сжатие (B), марка по морозостойкости (F) б) Класс по прочности на сжатие (B), марка по морозостойкости (F), марка по водонепроницаемости (W), марка по средней плотности (D)	б	Технологические процессы бетонных и железобетонных работ.	5

	в) Класс по прочности на сжатие (B), марка по морозостойкости (F), марка по средней плотности (D)			
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Перечень основных взаимосвязанных процессов изготовления монолитных бетонных и железобетонных конструкций:** а) Устройство опалубки, армирование, распалубка б) Устройство опалубки, армирование, приготовление, транспортирование и укладка бетонной смеси, уход за бетоном в процессе его твердения, распалубка в) Бетонирование конструкций (приготовление, транспортирование и укладка бетонной смеси) и уход за бетоном в процессе его твердения	б	Технологические процессы бетонных и железобетонных работ.	5
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В зависимости от конструктивных особенностей и назначения инвентарная опалубка бывает:** а) Разборно-переставная, переставная, скользящая б) Разборно-переставная, переставная, скользящая, катучая, несъемная, пневматическая, греющая в) Разборно-переставная, переставная, несъемная	б	Технологические процессы бетонных и железобетонных работ.	5
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основные типы фундаментов по виду исполнения:** а) Ленточный сборный и монолитный б) Ленточный сборный и монолитный, столбчатый сборный стаканного типа и монолитный, плитный сборный и монолитный, свайный в) Ленточный, плитный, свайный	б	Устройство фундаментов, стен подвалов и полов.	5
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основные типы свайных фундаментов:** а) Буровые, забивные, оболочки, винтовые б) Забивные, буровые, винтовые в) Забивные, столбчатый	а	Устройство фундаментов, стен подвалов и полов.	5
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Виды каменной кладки из искусственных и природных камней:** а) Из сплошного керамического и силикатного полнотелого и пустотелого кирпича, из бетонных блоков б) Из сплошного керамического и силикатного полнотелого и пустотелого кирпича, из бетонных блоков, из природных камней правильной и неправильной формы, из керамических и силикатных пустотелых камней, из легкобетонных камней смешанную кладку с использованием нескольких типов кирпичей или камней в) Из природных камней правильной и неправильной формы, из керамических и силикатных пустотелых камней, из легкобетонных камней	б	Технологические процессы при выполнении каменных работ в строительстве.	5
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Одним из основных организационно-технологических документов для выполнения строительно-монтажных работ является:** а) Проектная документация (ПД) б) Рабочая документация (РД)	в	Основы проектирования и системы качества в строительстве.	5

	в) Проект производства работ (ППР) г) Проект организации строительства (ПОС)			
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Проект производства работ (ППР) разрабатывается организацией (или лицом):** а) Осуществляющей строительство б) Заказчиком (застройщиком); в) Организацией, выполнившей подготовку проектной и рабочей документации	а	Основы проектирования и системы качества в строительстве.	5
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основное назначение вертикальной планировки строительной площадки** а) Улучшение территории б) Увеличение площади застройки в) Создание проектных отметок поверхности для организации стока вод г) Экономия строительных материалов	в	Технологические процессы подготовки строительной площадки.	5
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Что обязательно должно быть на стройплощадке перед началом работ?** а) Парковка для личного транспорта рабочих б) Разметка осей согласно ППР в) Рекламные щиты г) Предупредительные знаки	б	Технологические процессы подготовки строительной площадки.	5
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Максимально допустимый перерыв при укладке бетонной смеси** **а) 2 часа (для обычного бетона)** **б) 30 минут** **в) 5 часов** **г) 1 сутки**	а	Технологические процессы бетонных и железобетонных работ.	5
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Температурный режим при каменной кладке в зимних условиях** **а) Любая температура** **б) Выше +5°C (с подогревом раствора)** **в) Только отрицательные температуры** **г) Строго +20°C**	б	Технологические процессы при выполнении каменных работ в строительстве.	5
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Контроль качества кирпичной кладки** **а) Проверка вертикальности отвесом и горизонтальности уровнем** **б) Визуальная оценка кладки кирпича** **в) Проверка толщины швов** **г) Проверка ровности кладки**	а	Технологические процессы при выполнении каменных работ в строительстве.	5
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Для уплотнения грунта в траншеях применяют** **а) Виброплиты массой 100-200 кг**	а	Определение размеров земляных сооружений и подсчет объема земляных работ.	5

	б) Легковые автомобили **в) Ведра с водой** **г) Ручные трамбовки (для участков <1 м²)**			
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Как проверяют качество бетонного основания?** **а) Методом пробивки шурфов и испытанием на прочность** **б) По звуку при постукивании** **в) По цвету поверхности** **г) По температуре материала**	а	Технологические процессы бетонных и железобетонных работ.	5
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основной документ при разработке котлованов** **а) Геодезическая съемка с указанием уровней грунтовых вод** **б) Технический регламент о безопасности зданий и сооружений** **в) Фотографии участка** **г) Договор подряда на строительство**	а	Общие сведения о земляных сооружениях.	5

Б1.О.03.13.01 Организация и экономика строительного производства

№ задания	**Содержание задания**	**Ключ к ответу**	**Наименование темы в РПД**	**Семестр**
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Укажите верные утверждения:** а) Сетевые графики статичны, не отражают динамики строительства б) По сетевому графику нельзя определить идет ли строительство с опозданием или с опережением в) В линейном графике невозможно установить, как задержка работы отразится на других работах и общей продолжительности строительства г) В линейных графиках не выделены критические работы	в, г	Моделирование организации строительного производства	7
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите правильный ответ:** А) Частный резерв времени - максимальное количество времени, на которое можно перенести начало работы или увеличить ее продолжительность без изменения раннего начала последующих работ Б) Частный резерв – это минимальное количество времени В) Общий резерв времени работы – это минимальное количество времени, на которое можно увеличить продолжительность Г) Частный резерв времени работы – это максимальное время, на которое можно задержать начало работ	а	Моделирование организации строительного производства	7
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Назовите основные принципы поточного строительства:** а) Непрерывность и равномерность в производстве строительно-монтажных работ б) Одновременность производства работ в) Комплексное планирование капитальных вложений г) Ритмичность ввода объектов в эксплуатацию	а, г	Моделирование организации строительного производства	7
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный**	б	Моделирование	7

	ответ. **Укажите что характеризует график движения рабочих:** а) Равномерность загрузки рабочих по объекту б) Уровень потребности рабочих в) График освоения капитальных вложений г) Избыток рабочих в тот или иной отрезок времени		организации строительного производства	
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** **Выберите модели, используемые для управления процессом строительства:** а) Линейная б) Циклограмма в) Сетевая г) Матричная	а, б, в, г	Моделирование организации строительного производства	7
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите в состав какой документации входит общеплощадочный строительный генеральный генплан:** а) Проекта производства работ (ППР) б) Проекта организации строительства (ПОС) в) Технологической карты (ТК) г) Рабочей документации (РД)	б	Строительные генеральные планы	7
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выберите типы приобъектных складов на строительной площадке:** а) Надземные и подземные б) Одноэтажные и многоэтажные в) Оптовые и универсальные г) Закрытые, полузакрытые и открытые	г	Строительные генеральные планы	7
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Укажите особенности строительства как отрасли:** а) Строительная продукция неподвижна и территориально закреплена б) Передвижной характер работ в) Имеет большие размеры г) Независимость от местных условий	а, б, в	Основы организации строительного производства	7
9.	**Напишите определение термина «застройщик»** в соответствии с Градостроительным Кодексом.	Застройщик – физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации	Основы организации строительного производства	7
10.	**Напишите определение термина «технический заказчик»** в соответствии с Градостроительным Кодексом.	Технический заказчик – юридическое лицо, которое уполномочено застройщиком и от имени застройщика заключает договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции,	Основы организации строительного производства	7

		капитальном ремонте		
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Основная цель организации строительного производства – это:** а) Разработка научных методов организации и планирования процесса возведения зданий и сооружений б) Создание новых, расширение и реконструкция действующих основных фондов в) Обеспечение достижения оптимальных экономических результатов г) Установление основных принципов и методов организации и планирования строительного производства, а также целесообразного сочетания и эффективного исполнения элементов производства	г	Основы организации строительного производства	7
2.	**Напишите определение термина «архитектурно-строительное проектирование»** в соответствии с Градостроительным Кодексом.	Архитектурно-строительное проектирование – это подготовка проектной документации	Основы организации строительного производства	7
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Проектная документация – это:** а) Графические и текстовые материалы, основанные на технико-экономических показателях планируемого объекта б) Документ между заказчиком и подрядной организацией в) Материалы в текстовой и графической формах и (или) в форме информационной модели и определяющую архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта г) Описание строительства, включающего графические материалы	в	Основы организации строительного производства	7
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** **Укажите разработчика проекта организации строительства:** а) Проектная организация б) Заказчик в) Подрядная организация г) Заказчик и подрядная организация	а	Основы организации строительного производства	7
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Укажите разработчика проекта производства работ:** а) Проектная организация б) Подрядная организация в) Заказчик и подрядная организация г) Проектная организация и заказчик	а, б	Основы организации строительного производства	7
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Подготовка проектной документации осуществляется на основании:** а) Задания б) Задания, градостроительного плана, результатов инженерных изысканий в) Перспективного плана г) Договора подряда, технико-экономического обоснования	б	Основы организации строительного производства	7
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Общеплощадочный строительный генеральный план предназначен для:**	а, б, в	Основы организации строительного производства	7

	а) Определения потребности во временных зданиях б) Обеспечения нормальной работы машин и механизмов в) Организации складского хозяйства г) Для облегчения контроля заказчика			
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Проект организации строительства состоит из следующих разделов:** а) Календарный план, общеплощадочный строительный генеральный план б) Объектный строительный генеральный план, пояснительная записка в) Ведомость объемов работ, пояснительная записка г) Ведомости потребности в материалах, конструкция, рабочих	а, в, г	Основы организации строительного производства	7
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **К основным видам инженерных изысканий относятся:** а) Инженерно-геодезические б) Инженерно-геологические в) Инженерно-экологические г) Геотехнические исследования	а, б, в	Основы организации строительного производства	7
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Укажите верное утверждение:** а) Работы по подготовке проектной документации выполняться индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами б) Подготовка проектной документации не требуется при строительстве садового дома в) Работы по подготовке проектной документации выполняться юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования г) Подготовка проектной документации осуществляется на основании подрядного договора и результатов инженерных изысканий	б, в	Основы организации строительного производства	7
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Выберите верные названия потоков в строительном производстве:** а) Ритмичный, разноритмичный, неритмичный б) Объектный, комплексный, универсальный в) Комплексный, ритмичный, разноритмичный г) Неоднородный, комплексный, ритмичный поток	а, в	Моделирование организации строительного производства	7
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Определите верный набор параметров строительного потока:** а) Пространственные, временные, технологические б) Захватка, фронт работ, бригада в) Шаг потока, продолжительность работ г) Время, ритм, период развертывания потока	а, в	Моделирование организации строительного производства	7
3.	**Прочитайте текст задания и установите соответствие. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Установите правильное соответствие между группами параметров потоков и типом параметров:** **Группа параметров потоков:** а) Временные б) Технологические в) Пространственные **Типы параметров:** 1) Фронт работ, захватка 2) Шаг потока, ритм работы бригады 3) Число частных потоков, технологические перерывы	а – 2 б – 3 в – 1	Моделирование организации строительного производства	7

4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Поточный метод строительства позволяет:** а) Сократить потери рабочего времени б) Снизить себестоимость строительства в) Уменьшить капитальные вложения г) Сократить сроки строительства	а, б, г	Моделирование организации строительного производства	7
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выберите разновидности строительного потока по структуре и характеру выпускаемой продукции:** а) Ритмичный, интенсивный, специализированный б) Безритмичный, частный, объектный в) Комплексный, разноритмичный, объектный г) Частный, комплексный, объектный, специализированный	г	Моделирование организации строительного производства	7
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Интенсивность строительного потока – это:** а) Количество продукции в натуральных показателях, выпускаемой строительным потоком за единицу времени б) Шаг строительства в) Цикл за единицу времени г) Период между шагами	а	Моделирование организации строительного производства	7
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Укажите верные типы организационных структур управления:** а) Линейная б) Функциональная в) Подразделения строительной организации г) Вертикальная	а, б, г	Моделирование организации строительного производства	7
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите продолжительность критического пути в сетевом графике и величину резервов времени для работ, лежащих на этом пути:** а) Самый длинный путь, разные резервы времени; б) Самый длинный путь, не имеют резервов времени в) Самый короткий путь, есть резервы времени г) Самый длинный путь, общий резерв времени равен нулю, есть частный резерв времени	б	Моделирование организации строительного производства	7
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Назовите элементы сетевого графика:** а) Событие, время, продолжительность б) Событие, работа, стрелки, ожидание в) Работа, ожидание, продолжительность, трудовой процесс г) Событие, работа, ожидание, зависимость	г	Моделирование организации строительного производства	7
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выберите параметры корректировки сетевого графика:** а) Продолжительность, материальные ресурсы б) Стоимость работ, продолжительность подготовительного периода в) Качество материалов, время ввода объекта в эксплуатацию г) Смены руководителя строительства, изменение проектных решений	а	Моделирование организации строительного производства	7

Б1.О.03.13.02 Организация и экономика строительного производства

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
1.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность. Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо. Установите правильную последовательность этапов инвестиционно-строительной деятельности:** а) Эксплуатационная стадия (использование объекта) б) Стадия строительства (выполнение строительно-монтажных работ) в) Прединвестиционная стадия (обоснование инвестиций) г) Ликвидационная стадия (снос или консервация) д) Проектная стадия (разработка проектной документации)	в, д, б, а, г	Терминологическая основа курса	8
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите, какой вид деятельности по объекту капитального строительства (не линейному) предполагает замену несущих строительных конструкций:** а) Капитальный ремонт б) Текущий ремонт в) Реконструкция г) Эксплуатация	в	Терминологическая основа курса	8
3.	**Прочитайте текст вопроса и установите соответствие. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Установите соответствие между субъектом инвестиционно-строительной деятельности и его определением.** **Субъект:** 1) Инвестор; 2) Застройщик; 3) Технический заказчик; 4) Подрядчик **Определение:** а) Юридическое лицо, уполномоченное застройщиком заключать договоры; б) Физическое или юридическое лицо, осуществляющее капитальные вложения; в) Физическое или юридическое лицо, обеспечивающее строительство на своем земельном участке; г) Лица, выполняющие работы по договору подряда	1 – б 2 – в 3 – а 4 – г	Терминологическая основа курса	8
4.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Сметная цена материальных ресурсов (М) включает в себя отпускную цену, транспортные расходы и _____**	заготовительно-складские расходы	Структура сметной стоимости строительства	8
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Накладные расходы в составе сметной стоимости определяются:** а) Произвольно б) В процентах к прямым затратам в) В процентах к сумме основной заработной платы рабочих и заработной платы механизаторов	в	Структура сметной стоимости строительства	8
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** **Укажите затраты, которые в соответствии с нормами включаются в главу 10 Сводного сметного расчета:** а) Затраты на строительный контроль б) Затраты на содержание службы технического	а, б	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве	8

	заказчика в) Затраты на приобретение оборудования г) Затраты на разработку проектной документации			
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Определите, как распределяется базовая стоимость работ по подготовке проектной и рабочей документации, содержащей материалы в форме информационной модели (BIM):** а) Проектная документация (П) – 40%, Рабочая документация (Р) – 60% б) Проектная документация (П) – 50%, Рабочая документация (Р) – 50% в) Проектная документация (П) – 60%, Рабочая документация (Р) – 40%.	в	Формирование стоимости разработки проектной документации	8
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Укажите процент (П), подлежащий применению для расчета базовой стоимости экспертизы, если сумма (Спд + Сиж) для нежилого объекта равна 0,2 млн. руб. в базовых ценах 2001 года:** а) 33,75 % б) 29,25 % в) 27,3 % г) 20,22 %	б	Формирование стоимости разработки проектной документации	8
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Определите, предоставляет ли действующее законодательство Российской Федерации физическому лицу право на выполнение функций технического заказчика:** а) Да б) Нет	б	Определение затрат на содержание службы технического заказчика	8
10.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и обоснуйте его со ссылкой на нормативные документы.** При расчете затрат на строительный контроль для объекта со сметной стоимостью строительства в базовом уровне цен (01.01.2000 г.) 65 млн. руб. был применен норматив строительного контроля Нск равный 1.81%. **Укажите главный фактор, определивший применение данного норматива:** а) Высокая трудоемкость строительно-монтажных работ на объекте б) Сметная стоимость строительства в базисном уровне цен в) Передача техническому заказчику полного объема функций г) Наличие сложных геологических условий на площадке.	б Согласно Постановлению Правительства РФ №468, норматив расходов на строительный контроль Нск определяется исключительно в зависимости от интервала сметной стоимости строительства, приведенной к базисному уровню цен (на 01.01.2000 для сметно-нормативной базы 2001 года). Для стоимости в интервале от 50 до 70 млн. руб. норматив действительно составляет 1.81%. Другие факторы на выбор этого норматива не влияют.	Определение затрат на содержание службы технического заказчика	8
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **Согласно Федеральному закону № 384- ФЗ, период, в течение которого осуществляются инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос здания или сооружения называется _____**	жизненный цикл здания или сооружения	Терминологическая основа курса	8
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите**	а	Законодательное и	8

	правильный ответ. **Установите, при какой ситуации, согласно статье 710 Гражданского кодекса Российской Федерации, подрядчик сохраняет право на оплату работ по цене, предусмотренной договором, даже в случае, когда его фактические расходы оказались меньше:** а) Если экономия не повлияла на качество работ б) Если экономия составила менее 10% от сметной стоимости в) Если заказчик заранее согласовал возможность экономии г) Если подрядчик использовал более современные технологии.		нормативно-методическое регулирование градостроительной деятельности	
3.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** **Установите, какой нормативный правой акт Российской Федерации регламентирует порядок проведения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, финансирование которых осуществлялось с привлечением средств бюджетной системы Российской Федерации.**	Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий"	Формирование стоимости экспертизы проектной документации	8
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **В Приказе Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 ноября 2023 года № 848/пр базовый уровень цен для параметров и нормативов цены проектных работ установлен по состоянию на:** а) На дату заключения контракта б) На 1 января 2021 года в) На 1 января 2023 года г) На дату начала проектных работ.	б	Формирование стоимости разработки проектной документации	8
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** **Укажите, какие из перечисленных факторов, усложняющих проектирование, являются основанием для применения коэффициента 1,1 к параметрам цены на проектирования согласно Приказа Минстроя № 848/пр:** а) Стесненная территория б) Строительство в зоне охраны объекта культурного наследия в) Наличие повторяющихся секций (более трех) г) Интенсивное движение транспорта вблизи стройплощадки (один из факторов стесненности).	а, б, г	Формирование стоимости разработки проектной документации	8
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** **Согласно Постановлению Правительства РФ №145 коэффициент Кн в формуле для расчета базовой стоимости экспертизы проектной документации жилого объекта (БСпдж) учитывает:** а) Инфляционные процессы б) Сложность проектной документации в) Назначение проектной документации (строительство, реконструкция или капремонт) г) Региональные особенности.	в	Формирование стоимости экспертизы проектной документации	8
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** **Функциями, относящимися к деятельности Технического заказчика являются:** а) Формирование задание на разработку бизнес-плана б) Выполнение обоснования экономической целесообразности капитальных вложений в) Утверждение проектной документации г) Выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию	в	Определение затрат на содержание службы технического заказчика	8
8.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность. Ответ запишите в виде**	б, а, в, г, д	Определение затрат на содержание	8

	последовательности букв слева направо. **Установите правильную последовательность действии технического заказчика при организации строительства:** а) Подготовка задания на проектирование б) Заключение договора на выполнение инженерных изысканий в) Утверждение проектной документации г) Получение разрешения на строительство **д) Заключение договора подряда на строительство**		службы технического заказчика	
9.	**Прочитайте текст вопроса и установите соответствие. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Установите соответствие между видом объекта и формулой для расчета размера платы за экспертизу:** **Вид объекта:** / **Формула расчета:** 1) Жилой объект (экспертиза результатов инженерных изысканий) / а) РПнж = Спд х П х Ki + Сиж х П х Ki 2) Жилой объект (экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий) / б) РПиж = БСиж х Ki 3) Нежилой объект (экспертиза проектной документации и/или результатов инженерных изысканий) / в) РПж = (РПиж + РПпдж) х 0,9	1 – б 2 – в 3 – а	Формирование стоимости экспертизы проектной документации	8
10.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** **При одновременной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий для жилого объекта к суммарной стоимости применяется понижающий коэффициент, равный** _____	0,9	Формирование стоимости экспертизы проектной документации	8

Б1.О.03.14 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Создание метрологической службы обязательно в области:** а) Геодезических работ б) Проектирования уникальных зданий и сооружений в) ЖКХ г) Строительства автомобильных дорог и аэродромов	а	Метрология	6
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Право поверки СИ предоставляется:** а) Измерительным лабораториям б) Аккредитованным метрологическим службам в) Органам по аккредитации г) Испытательным лабораториям	б	Метрология	6
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Нормативные документы ГОСТ Р – это:** а) Международный документ б) Национальный стандарт в) Международный стандарт	б	Стандартизация	6

	г) Государственный отраслевой стандарт			
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выбор оптимального числа разновидностей продукции, процессов, услуг, значений их параметров и размеров называется:** а) Унификацией б) Идентификацией в) Классификацией г) Агрегатированием	а	Стандартизация	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Системой сертификации называют совокупность** а) Участников и правил функционирования системы б) Однородной продукции в) Требований, предъявляемых к продукции г) Стандартов, предъявляемых к продукции	а	Сертификация	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Обязательная сертификация продукции и процессов осуществляется на соответствие требованиям:** а) Стандартов организаций б) Условиям договоров в) Технических регламентов и национальных стандартов г) Стандартов качества	в	Сертификация	6
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Системы менеджмента качества относятся к объектам:** а) Обязательной сертификации б) Добровольной сертификации в) Обязательного декларирования г) Добровольного декларирования	б	Управление качеством	6
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Системам менеджмента качества посвящены стандарты серии:** а) ИСО 9000 б) ИСО 14000 в) ИСО 22000 г) ГОСТ 17	а	Управление качеством	6

Б1.О.03.15 Информационные технологии в строительстве

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой инструмент в ПК Renga Professional позволяет задать функциональное зонирование здания на начальном этапе проектирования: А) Помещения Б) Зоны	Б	1	4

	В) Этажи Г) Слои			
2	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа:** Выберите три элемента, которые необходимо создать перед началом моделирования стен в ПК Renga Professional: А) Уровни Б) Оси В) Перекрытия Г) Стили стен Д) Кровля	А, Б, Г	2	4
3	**Прочитайте текст и установите последовательность операций при создании ленточного фундамента в ПК Renga Professional:** А) Настройка параметров фундамента (ширина, высота) Б) Выбор инструмента «Ленточный фундамент» В) Указание трассы по осям/стенам Г) Задание смещения относительно стены **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	Б, А, В, Г	3	4
4	**Прочитайте текст и дополните фразу:** В ПК Renga Professional для создания чертежей на основе модели используются _____, которые позволяют размещать виды на листе.	листы	4	4
5	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:** Выберите способ получения спецификации материалов из модели в ПК Renga Professional: А) Ручной подсчёт по чертежам Б) Автоматическое создание спецификации на основе параметров элементов В) Экспорт в Excel и заполнение вручную Г) Использование дополнительного модуля расчёта	Б Renga позволяет автоматически формировать спецификации на основе данных модели, что снижает ошибки и ускоряет работу.	5	4
6	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой инструмент в ПК Renga Professional предназначен для создания несущих колонн: А) Колонна Б) Стена В) Балка Г) Фундамент	А	6	4
7	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два способа задания армирования в ПК Renga Professional: А) Использование инструмента «Арматурный стержень»	А, Б	7	4

<table>
<tr><td></td><td>Б) Применение стандартных узлов армирования из библиотеки
В) Ручная отрисовка арматуры в AutoCAD
Г) Назначение арматуры в свойствах элемента</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:

Напишите, как в ПК Renga Professional сформировать ведомость расхода стали для армированной конструкции.</td><td>Для формирования ведомости расхода стали необходимо в разделе «Спецификации» создать новую спецификацию, выбрать категорию «Арматура», настроить параметры (диаметр, марка стали, длина) и применить фильтры по нужным конструкциям. Программа автоматически подсчитает массу и количество стержней.</td><td>8</td><td>4</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между дополнениями (плагинами) для ПК Renga Professional и их функционалом:

<table><tr><td>Дополнение</td><td>Функционал</td></tr><tr><td>А) Renga Armatura</td><td>1) Создание арматурных каркасов и сеток</td></tr><tr><td>Б) Renga Reinforcement</td><td>2) Анализ несущей способности</td></tr><tr><td>В) Renga Structure</td><td>3) Управление спецификациями</td></tr></table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А _____ Б _____ В _____</td><td>А–1, Б–1, В–2</td><td>9</td><td>4</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:

Укажите формат файла, который обычно используется для экспорта модели из ПК Renga Professional в расчётные программы (например, ЛИРА-САПР):

А) .rvt
Б) .ifc
В) .dwg
Г) .skp</td><td>Б</td><td>10</td><td>4</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст вопроса, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов:

Выберите два формата, которые поддерживает ПК Renga Professional для импорта архитектурной модели, и обоснуйте выбор:

А) .ifc
Б) .dwg
В) .rvt
Г) .3ds</td><td>А, Б

Renga поддерживает открытый формат IFC для обмена BIM-данными и формат DWG для импорта 2D-подложек.</td><td>11</td><td>4</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность действий при создании</td><td>А, В, Б, Г</td><td>12</td><td>4</td></tr>
</table>

	системы водоснабжения в ПК Renga Professional: А) Размещение сантехнических приборов Б) Настройка трассировки трубопроводов В) Создание системы Г) Подключение приборов к стоякам **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**			
13	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Для создания водопроводной сети в ПК Renga Professional используется инструмент _____, который позволяет задать диаметр, материал и уклон трубопровода.	Трубопровод	13	4
14	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два типа элементов, которые входят в состав системы отопления в ПК Renga Professional: А) Радиаторы Б) Воздуховоды В) Трубопроводы Г) Диффузоры	А, В	14	4
15	**Прочитайте текст и установите последовательность операций при размещении электрических щитов в ПК Renga Professional:** А) Выбор типа щита из библиотеки Б) Указание места размещения на стене В) Создание новой электрической системы Г) Настройка параметров щита (номинальный ток, количество групп) **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	В, А, Г, Б	15	4
16	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите кратко порядок проверки модели на коллизии (конфликты) в ПК Renga Professional перед выпуском документации.	В ПК Renga Professional для проверки коллизий используется инструмент «Проверка пересечений» в разделе «Анализ». Необходимо выбрать категории элементов (например, архитектура и инженерия) и запустить анализ. Программа выделяет пересекающиеся элементы, что позволяет их скорректировать.	16	4

Б1.В.01 ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Б1.В.01Элективные курсы по физической культуре и спорту

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
1.	**Прочитайте текст и установите соответствие между**	1 – б	В соответствии с	6

	видом спорта и количеством игроков в команде. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами. **Вид спорта:** / **Количество игроков в команде:** 1) Баскетбол — а) 7 2) Волейбол — б) 5 3) Гандбол — в) 6 4) Хоккей на траве — г) 11	2 – в 3 – а 4 – г	разделом дисциплины (специализацией)	
2.	**Прочитайте текст и установите соответствие между годом проведения зимних олимпийских игр и городом. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Год проведения олимпийских игр:** / **Город проведения олимпийских игр:** 1) 1992 — а) Лиллехаммер (Норвегия) 2) 1994 — б) Альбервиль (Франция) 3) 1998 4) 2002 — в) Нагано (Япония) г) Солт-Лейк-Сити (США)	1 – б 2 – г 3 – в 4 – а	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6
3.	**Прочитайте текст и установите соответствие между спортсменом и страной, которую он представлял на зимних олимпийских играх 2014. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Спортсмен:** / **Страна, которую он представлял на зимних олимпийских играх 2014:** 1) Максим Вылегжанин — а) Белоруссия 2) Дарья Домрачева — б) Италия 3) Юхан Ульссон — в) Россия 4) Кристоф Иннерхофер — г) Швеция	1 – в 2 – а 3 – г 4 – б	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6
4.	**Прочитайте текст и установите соответствие между дистанцией и спортивной дисциплиной. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Дистанция:** / **Спортивная дисциплина:** 1) 2000 м — а) Велоспорт (шоссе) 2) 100 км — б) Плавание 3) 50 км — в) Академическая гребля 4) 50 м — г) Лыжные гонки	1 – в 2 – а 3 – г 4 – б	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6
5.	**Прочитайте текст и установите соответствие между видом спорта и его описанием. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Вид спорта:** / **Описание вида спорта:** 1) Армлифтинг 2) Кроссфит 3) Пауэрлифтинг Тяжелая атлетика а) Другое его название многофункциональный тренинг. Преимущество заключается в развитие всех мышечных групп и станет хорошей основой для перехода в другие виды спорта б) Главная задача подъём веса с помощью кисти и его удержание, поэтому здесь важна выносливость хвата. Недостаток в том, что одна кисть будет диспропорционально сильнее другой, но это можно убрать путём упорных тренировок в) Основная задача развитие силовых показателей. Главные упражнения приседания, становая тяга, жим лёжа, тяга штанги и жим	1 – б 2 – а 3 – в 4 – г	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6

	штанги г) Является олимпийским видом спорта, цель которого поднятие штанги над головой и её полная фиксация в верхней точке			
6.	**Прочитайте текст и установите соответствие между видом спорта и местом проведения. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Вид спорта:** / **Место проведения** 1) Водное поло / а) Поле 2) Футбол / б) Бассейн 3) Спортивная ходьба / в) Беговая дорожка 4) Тхэквондо / г) Татами	1 – б 2 – а 3 – в 4 – г	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6
7.	**Прочитайте текст и установите соответствие между названием шахматной фигуры и её описанием. Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Шахматная фигура:** 1) Король 2) Ладья 3) Слон 4) Ферзь **Описание шахматной фигуры:** а) Бьёт фигуры противника и ходит по горизонтали и вертикали во все стороны и на любое доступное для неё расстояние б) Самая сильная фигура в шахматах в) Один из них ходит только по белым полям, другой только по черным г) Бьёт фигуры противника и ходит в любом направлении, но только на поля, соседние с его полем	1 – г 2 – а 3 – в 4 – б	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6
8.	**Прочитайте текст и установите соответствие между** развитием физических качеств и упражнением. **Запишите выбранные буквы с соответствующими цифрами.** **Физические качества:** 1) Сила 2) Выносливость 3) Скорость 4) Гибкость 5) Ловкость, координация **Упражнения:** а) Челночный бег, метание предметов б) Плавание без остановок от 25 до 100 м в) Пружинящие приседания г) Подвижные игры д) Лазание по канату, шесту, поднимание гантелей	1 – д 2 – б 3 – г 4 – в 5 – а	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6
9.	**Прочитайте текст и установите последовательность расположения видов спорта по возрастанию количества игроков в команде (от меньшего к большему). Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.** а) Футбол б) Волейбол в) Баскетбол г) Гандбол	в, б, г, а	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6
10.	**Прочитайте текст и установите последовательность выполнения упражнения «планка». Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.** а) Локти согнуть и положить предплечья на пол. Предплечье и плечо должны образовать друг с другом прямой угол б) Занять исходное положение – упор лёжа, как при отжиманиях в) Удостовериться, не прогибается ли поясница и не поднимается ли таз (для правильного положения подкрутить таз к животу) г) Тело держать и следить, чтобы оно было прямым	б, а, г, в	В соответствии с разделом дисциплины (специализацией)	6

Б1.В.02 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Б1.В.02.01 Механика деформируемых сред

Номер задания	Содержания задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр (ы)
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определение понятия «деформация»: А. Деформация означает изменение формы континуума при переходе от некоторой начальной недеформированной конфигурации к следующей. При этом, промежуточным конфигурациям внимание не уделяется. Б. Форма тела не изменяется тело находится только во вращательном движении. В. Тело находится только в поступательном движении. Г. Тело находится во вращательном и поступательном движениях.	А	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определение понятия «объемные силы»: А. Силы, распределенные по всему объему сплошной среды. Б. Противоположно направленные силы. В. Силы, направленные к центру масс сплошной среды. Г. Силы, распределенные по поверхности сплошной среды.	А	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Что такое главная площадка напряжений? А. Площадка, на которой отсутствуют нормальные напряжения. Б. Площадка, на которой нормальные и касательные напряжения между собой равны. В. Площадка, на которой отсутствуют касательные напряжения. Г. Нет правильного варианта ответа	В	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Совокупность напряжений, возникающих на	А	Плоское напряженное состояние в точке	4

<table>
<tr><td></td><td>множестве площадок, проходящих через рассматриваемую точку, называют …

А. Напряженным состоянием в точке.

Б. полным напряжением.

В. Нормальным напряжением.

Г. Касательным напряжением.</td><td></td><td>деформируемого тела.</td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Решением какого типа задач часто служит бигармоническое уравнение?</td><td>Расчета изгибающих моментов пластинок.</td><td>Расчет балки на упругом (Винклеровом) основании</td><td>4</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Функция, подчиняющаяся оператору Лапласа, называется:

А. Гармонической функцией.
Б. Косиусоидной функцией.
В. Синусоидной функцией.
Г. Нет правильного ответа.</td><td>А</td><td>Расчет балки на упругом (Винклеровом) основании</td><td>4</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятием и его определением.

<table><tr><td>1. Материал тела считается идеально упругим…</td><td>А. т. е. во всём объёме тела свойства материала одинаковы</td></tr><tr><td>2. Материал тела представляет собой сплошную среду,</td><td>Б. т. е. тело способно возвращаться к первоначальной форме и объёму после удаления нагрузки, вызвавшей деформацию</td></tr><tr><td>3. Материал тела считается однородным,</td><td>В. т. е. все упругие свойства тела одинаковы по всем направлениям</td></tr><tr><td>Материал тела считается изотропным,</td><td>Г. т. е. сплошным образом, непрерывно заполняет объём тела без пустот, пор и трещин</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>Г</td><td>А</td><td>В</td></tr></table><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>Г</td><td>А</td><td>В</td></tr></table></td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Правило, согласно которому на взаимно перпендикулярных площадках элемента,</td><td>Б</td><td>Расчет балки на упругом (Винклеровом) основании</td><td>4</td></tr>
</table>

	выделенного из тела, касательные напряжения равны по величине и направлены к общему ребру (или от него), называют… А. Масштабным эффектом. Б.Законом парности касательных напряжений. В. Законом Гука при сдвиге. Г. Условием неразрывности деформаций.			
9.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Термическое напряжение зависит от разницы температур, _____ _____ _____ и упругих постоянных материала. Термическое напряжение не зависит от _____.	коэффициента термического расширения, толщины h.	Плоская задача теории упругости в полярных координатах	4
10.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Чем характеризуется коэффициент Пуассона?	Коэффициент Пуассона характеризуется поперечной деформацией при осевом растяжении или сжатии. Это безразмерная величина, равная 0.3, при осевом растяжении на 10%, соответствует поперечному сжатию на 3%.	Плоская задача теории упругости в полярных координатах	4
11.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** При упругих деформациях нормальные напряжения прямо пропорциональны усилиям. Отношение осевое напряжение/ деформация есть величина постоянная. Эта постоянная называется _____ _____ или _____ _____ _____ ____.	модуль Юнга, модуль упругости первого рода	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
12.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** _____ системы координат удобно использовать для упругих тел круглого сечения.	Полярные	Плоская задача теории упругости в полярных координатах	4
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** Какие составляющие напряжений возникают в системе полярных координат А. Тангенциальные σ_θ.	А, В	Плоская задача теории упругости в полярных координатах	4

	Б. Нормальные σ_x. В. Радиальные σ_r. Г. Касательные τ_{xy}.			
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какое напряжение возникает при растяжении стержня вдоль оси? А. Касательное напряжение. Б. Нормальное напряжение. В. Гидростатическое давление. Г. Динамическое воздействие.	Б	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой физический смысл имеет коэффициент Пуассона?	Коэффициент Пуассона показывает степень сокращения поперечных размеров материала при его удлинении вдоль направления приложения растягивающей нагрузки.	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
16.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ:** Напряженно-деформированное состояние твердого деформируемого тела – это совокупность полного описания _____ и соответствующих им _____ рассматриваемого объема твердого тела, формирующихся в нем в результате внешнего физического воздействия.	Напряженно-деформированное состояние твердого деформируемого тела – это совокупность полного описания напряжений и соответствующих им деформаций рассматриваемого объема твердого тела, формирующихся в нем в результате внешнего физического воздействия.	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
17.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** _____ деформации – это деформации, характеризующие изменение угла между тремя произвольными бесконечно близко расположенными точками твердого деформируемого тела в результате внешнего физического воздействия.	Угловые	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
18.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** _____ _____ деформации – это деформации, характеризующие изменение расстояния между двумя произвольными бесконечно близко расположенными точками твердого деформируемого тела в результате внешнего физического воздействия.	Относительные линейные		4

<table>
<tr><td>19.</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу.

Малость деформаций и линейная зависимость между напряжениями и деформациями позволяет при расчёте НДС применять ___ _____ _____ _____.</td><td>Принцип независимости действия сил</td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>20.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Согласно закону Гука, модуль Юнга равен отношению...

А. Касательного напряжения к углу сдвига.
Б.Нормального напряжения к относительной деформации.
В. Гидростатического давления к объемному сжатию.
Г. Динамического усилия к массе тела.</td><td>Б</td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>21.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятием и его значением.

<table><tr><td>Понятие</td><td>Определение</td></tr><tr><td>1. Статические уравнения теории упругости.</td><td>А. Связь между функциями перемещений и деформаций – формулы Коши. Уравнения неразрывности дефор-маций (уравнения Сен-Венана)</td></tr><tr><td>2. Геометрические уравнения</td><td>Б. Дифференциальные уравнения равновесия (уравнения На-вье)</td></tr><tr><td>3. Физические уравнения</td><td>В. Обобщённый закон Гука в прямой форме и обратной форме.</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>В</td></tr></table></td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>22.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Какие условия на границе называются граничными условиями четвертого рода для бигармонического уравнения?

А. Заданы значения самой функции.
Б. Задано значение первой нормальной производной функции.
В. Значения функции и первая нормальная производная заданы одновременно.</td><td>Г</td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Г. Граничные условия включают вторую нормальную производную функции.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>23.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Для какой геометрии проще всего решить бигармоническое уравнение методом разделения переменных?

А. Прямоугольника.
Б. Кругового сектора.
В. Треугольника.
Г. Параллелепипеда.</td><td>Б</td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>24.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Какое дифференциальное уравнение называется бигармоническим?

А. $\Delta^2 u = f$
Б. $\nabla \cdot (\nabla u) = f$
В. $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = f$
Г. $(\Delta)^2 u + (\nabla)^2 u = f$</td><td>А</td><td>Расчет балки на упругом (Винклеровом) основании</td><td>4</td></tr>
<tr><td>25.</td><td>Прочитайте текст и соотнесите этапы выбора темы проекта с их описаниями

<table><tr><td>Название</td><td>Обозначение</td></tr><tr><td>1.Тангенциальные напряжения</td><td>А. σ_r</td></tr><tr><td>2.Нормальные напряжения в декартовых координатах</td><td>Б. σ_θ</td></tr><tr><td>3. Радиальные (полярная система координат)</td><td>В. σ_x</td></tr><tr><td>4.Касательные напряжения в декартовой системе координат</td><td>Г. τ_{xy}</td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td><td>Г</td></tr></table></td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>26.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Верно ли утверждение, что каждое решение бигармонического уравнения автоматически</td><td>Б</td><td>Плоская задача теории упругости в полярных координатах</td><td>4</td></tr>
</table>

	является решением уравнения Лапласа? А. Да, любое решение бигармонического уравнения обязательно является гармонической функцией. Б. Нет, такое верно лишь для некоторых частных случаев. В. Не обязательно, только если область выпуклая. Г. Это зависит от наличия внешней нагрузки.			
27.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Что представляет собой круговая диаграмма напряжённого состояния? А. Графическое изображение зависимости нормальных напряжений от касательных напряжений. Б. Диаграмму распределения деформаций материала вдоль оси. В. Линейную зависимость нагрузки от деформации образца. Г. Кривую изменения прочности материала при циклических нагрузках.	А	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
28.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответов.** Обратная форма закон Гука. А. $\sigma_x = \frac{E}{1-\nu^2}\left(\varepsilon_x + \nu\varepsilon_y\right),$ Б. $\sigma_y = \frac{E}{1-\nu^2}\left(\varepsilon_y + \nu\varepsilon_x\right),$ В. $\gamma_{xy} = \frac{2(1+\nu)}{E}\tau_{xy}$ Г. $\tau_{xy} = \mu\gamma_{xy} = \frac{E}{2(1+\nu)}\gamma_{xy}$	АБГ	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
29.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Плоская деформация возникает в _____ _____ или _____ телах с осью, параллельной оси z, вдоль которой по боковой поверхности действует нагрузка, перпендикулярная этой оси и не меняющаяся по величине вдоль неё.	длинных призматических или цилиндрических	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
30.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какие напряжения изображаются на горизонтальной оси круговой диаграммы напряжённого состояния?	Б		4

<table>
<tr><td></td><td>А. Касательные напряжения.
Б. Нормальные напряжения.
В. Суммарные напряжения.
Г. Удельные нагрузки на материал.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>31.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Для чего используется круговая диаграмма напряжённого состояния?

А. Для расчёта предела выносливости материалов.
Б. Определение критического уровня нагрузок перед разрушением конструкции.
В. Анализ вязкости жидкости при течении.
Г. Оценка температурных колебаний в структуре.</td><td>Б</td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>32.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Чему равна максимальная величина касательного напряжения на круговой диаграмме?

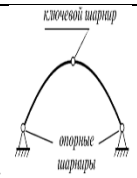
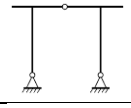
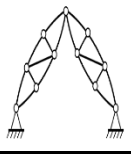
А. Радиусу круга Мора.
Б. Разнице между главными напряжениями.
В.Произведению нормального и касательного напряжений.
Г.Сумма максимального и минимального главного напряжения.</td><td>А</td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>33.</td><td>Прочитайте текст и соотнесите понятия с их описаниями
<table><tr><td>Понятие</td><td>Описание</td></tr><tr><td>1. Стержень</td><td>А. тело все размера примерно одинаковы (a≈b≈c).</td></tr><tr><td>2. Оболочка</td><td>Б. тело призматической или цилиндрической формы, у которого высота мала, по сравнению с его размерами в плане</td></tr><tr><td>3. Массивное тело</td><td>В. пластина искривлена в недеформированном состоянии</td></tr><tr><td>4. Пластинка</td><td>Г. элемент, у которого один из размеров значительно больше двух других (l >> a, b).</td></tr></table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Г</td><td>В</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table></td><td>Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.</td><td>4</td></tr>
</table>

34.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** Какие условия необходимы для равновесия бесконечно малого элемента твердого тела? А. Равенство нулю суммы всех сил, действующих на элемент. Б. Равенство нулю главного момента всех сил относительно произвольной точки внутри элемента. В. Равенство нулю дивергенции напряжения. Г. Нет правильного ответа.	А, В	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
35.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Что означает равенство смешанных производных компонент тензора напряжений $(\frac{\partial^2 \sigma_{zz}}{\partial z \partial x} = \frac{\partial^2 \sigma_{xz}}{\partial x \partial z})$ А. Несжимаемость материала. Б. Отсутствие сдвиговых деформаций. В. Выполнение закона симметрии касательных напряжений. Г. Автоматическое выполнение условий совместимости деформаций.	В	Плоская задача теории упругости в полярных координатах	4
36.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой вид имеет закон Гука для линейно-упругих материалов в трехмерном пространстве? А. $\varepsilon = \frac{F}{A}$ Б. $\sigma = E\varepsilon$ В. $\sigma_{ij} = C_{ijkl}\varepsilon_{kl}$, где C_{ijkl} – модули упругости, ε_{kl} – деформации. Г. $E = \frac{P}{\Delta L / L_0}$.	В	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4
36.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Почему нельзя применить законы сохранения энергии непосредственно к решению локальных уравнений равновесия в теории упругости? А. Энергия распределяется неравномерно по объему материала. Б. Для описания поведения малых элементов достаточно лишь баланса сил и моментов.	Б	Плоское напряженное состояние в точке деформируемого тела.	4

	В. Не учитываются температурные эффекты. Г. Невозможно определить точные значения внутренних усилий и перемещений без решения граничных задач.			
37.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Для какого случая применимо понятие круга равных давлений? А. Для анализа плоского напряженного состояния. Б. Для расчета прочности сварных соединений. В. При анализе симметричного трёхосного напряженного состояния, когда центральное напряжение равно двум другим. Г. Используется исключительно для оценки статического равновесия конструкций.	В	Плоская задача теории упругости в полярных координатах	4
38.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Простое радиальное напряжённое состояние - это состояние, характеризуемое наличием трех_____ _____, два из которых равны нулю.	главных напряжений	Плоская задача теории упругости в полярных координатах	4

Б1.В.02.02 Строительная механика

Номер задания	Содержания задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
ПК-4 Способность выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно строительных проектов				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Что такое статически определимая система? А . Система, усилия в которой можно определить единственным способом исходя из уравнений равновесия. Б. Система, имеющая избыточные связи. В.Система, устойчивая против малых перемещений. Г. Нет правильного ответа	А	Введение. Статически определимые системы.	5
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какие виды нагрузок рассматриваются в строительной механике? А. Постоянные нагрузки. Б. Временные нагрузки. В. Особые нагрузки. Г. Все вышеперечисленные.	Г	Основные свойства статически определимых сооружений.	5
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	А	Методы определени	5

	Что означает термин "гибкость стержня"? А. Отношение длины стержня к наименьшему радиусу инерции поперечного сечения. Б. Способность материала выдерживать нагрузку без разрушения. В. Изменение формы конструкции под действием нагрузки. Г. Нет правильного ответа.		я усилий от подвижной нагрузки. Общая теория линий влияния.	
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой метод используется для расчета усилий в статически неопределимых системах? А. Метод сил. Б. Метод перемещения. В. Оба метода используются.	В	Статически неопределимые системы.	5
5.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Дать определение, что изучает строительная механика.	Строительная механика – наука о принципах и методах расчета сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.	Основные теоремы строительной механики.	5
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** При каком условии плоское шарнирно-стержневое сооружение является геометрически неизменяемым? А. Если число связей больше числа степеней свободы системы. Б. Если выполняется условие: m+n=2j, где m — количество стержней, j — количество узлов, n — дополнительные условия закрепления. В. Когда каждое звено соединяется минимум тремя стержнями. Г. Нет правильного варианта ответа.	Б	Статически неопределимые системы.	5
7.	**Прочитайте текст и установите соответствие между понятием и его определением.** 1. трехшарнирная рама — А.  2. трехшарнирная арочная ферма — Б.  3. трехшарнирная арка — В. 4. подвесная система — Г. 	1 2 3 4 Б Г А В	Трехшарнирные системы (арки, рамы).	5

	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. 1 | 2 | 3 | 4 | | | |			
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какие основные типы деформаций изучаются в строительной механике? А. Растяжение/сжатие, изгиб, сдвиг, кручение. Б. Износ и коррозия элементов конструкций. В. Температурные деформации материалов. Г. Нет правильного ответа.	A	Статически неопределимые арки.	6
9.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Термическое напряжение зависит от разницы температур, _____ _____ _____ и упругих постоянных материала. Термическое напряжение не зависит от _____.	коэффициента термического расширения, толщины h.	Статически неопределимые фермы.	6
10.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Чем характеризуется коэффициент Пуассона?	Коэффициент Пуассона характеризуется поперечной деформацией при осевом растяжении или сжатии. Это безразмерная величина, равная 0.3, при осевом растяжении на 10%, соответствует поперечному сжатию на 3%.	Основные теоремы строительной механики.	6
11.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ:** Напряженно-деформированное состояние твердого деформируемого тела – это совокупность полного описания _____ и соответствующих им _____ рассматриваемого объема твердого тела, формирующихся в нем в результате внешнего физического воздействия.	Напряженно-деформированное состояние твердого деформируемого тела – это совокупность полного описания напряжений и соответствующих им деформаций рассматриваемого объема твердого тела, формирующихся в нем в результате внешнего физического воздействия.	Основные теоремы строительной механики.	6
12.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** _____ деформации – это деформации, характеризующие изменение угла между тремя произвольными бесконечно близко расположенными точками твердого	Угловые	Основные свойства статически определимых сооружени	6

<table>
<tr><td></td><td>деформируемого тела в результате внешнего физического воздействия.</td><td></td><td>й.</td><td></td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу.

_______ _____ деформации – это деформации, характеризующие изменение расстояния между двумя произвольными бесконечно близко расположенными точками твердого деформируемого тела в результате внешнего физического воздействия.</td><td>Относительные линейные</td><td>Основные свойства статически определимых сооружений.</td><td>6</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу.

Малость деформаций и линейная зависимость между напряжениями и деформациями позволяет при расчёте НДС применять ___ _____ _____ _____.</td><td>Принцип независимости действия сил</td><td>Основные теоремы строительной механики.</td><td>6</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Согласно закону Гука, модуль Юнга равен отношению...

А. Касательного напряжения к углу сдвига.
Б. Нормального напряжения к относительной деформации.
В. Гидростатического давления к объемному сжатию.
Г. Динамического усилия к массе тела.</td><td>Б</td><td>Основные теоремы строительной механики.</td><td>6</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятием и его значением.

<table><tr><td>Понятие</td><td>Определение</td></tr><tr><td>1. Постоянные нагрузки</td><td>А. Люди, снег, ветер, транспортные средства.</td></tr><tr><td>2. Переменные нагрузки</td><td>Б. Вес строительных конструкций, оборудование, мебель.</td></tr><tr><td>3. Экстремальные воздействия</td><td>В. Землетрясения, пожары, аварии.</td></tr></table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.

<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>1 2 3
Б А В</td><td>Основные теоремы строительной механики.</td><td>6</td></tr>
<tr><td>17.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Что обозначают коэффициенты запаса прочности?

А. Коэффициент надёжности материала.
Б. Соотношение расчетных сопротивлений материала и действующих нагрузок.</td><td>в</td><td>Ход расчета рамы методом перемещений</td><td>6</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>В. Показатель, определяющий насколько фактическое сопротивление материала превышает расчётное напряжение.
Г. Нет правильного ответа.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Что такое метод сил?

А. Способ расчета статически неопределимых конструкций путем замены внутренних усилий эквивалентными внешними силами.
Б. Способ оценки прочности материалов методом проб и ошибок.
В. Инструмент для анализа динамических нагрузок.
Г. Процесс подбора размеров сечения конструкции на основе эмпирического опыта.</td><td>А</td><td>Ход расчета рамы методом перемещений.</td><td>6</td></tr>
<tr><td>19.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.
Какие основные этапы включает метод сил?

А. Определение степени статической неопределимости → Составление канонической системы уравнений → Решение системы → Расчет перемещений.
Б. Изучение свойств материала → Подбор типовых решений → Проведение натурных испытаний.
В. Анализ напряженного состояния → Поиск критических точек → Оптимизация конструкции.
Г. Проектирование узлов → Проверка устойчивости → Уточнение расчетных схем.</td><td>А</td><td>Ход расчета рамы методом сил.</td><td>6</td></tr>
<tr><td>20.</td><td>Прочитайте текст и соотнесите этапы выбора темы проекта с их описаниями

<table>
<tr><td>Название</td><td>Обозначение</td></tr>
<tr><td>1. трехшарнирная арка</td><td>А. </td></tr>
<tr><td>2. одношарнирная арка</td><td>Б. </td></tr>
<tr><td>3. бесшарнирная арка:</td><td>В. </td></tr>
</table>

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.

<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>1 2 3
Б В А</td><td>Статически неопределимые арки.</td><td>6</td></tr>
</table>

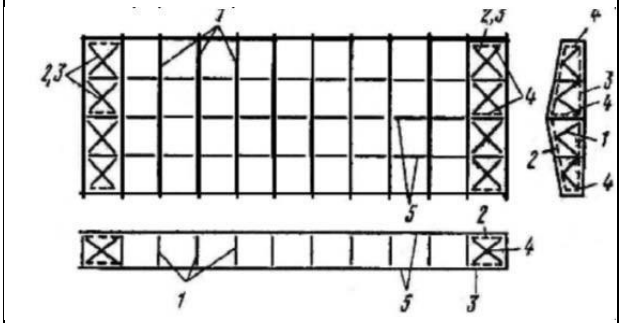
Б1.В.02.04 Металлические конструкции

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ К числу основных достоинств металлических конструкций относится: А)+повышенная надежность Б)повышенная огнестойкость В)повышенная долговечность	А	Материалы металлических конструкций	8
2	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Ry это … А)+ расчетное сопротивление стали растяжению, сжатию, изгибу по пределу текучести Б)предел прочности стали В)модуль упругости стали	А	Материалы металлических конструкций	8
3	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Сталь для строительных конструкций выбирается в зависимости от: А)+назначения конструкции Б) величины нагрузки В)предполагаемой длительности эксплуатации	А	Материалы металлических конструкций	8
4,	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Сколько групп предельных состояний рассматривается при расчёте строительных конструкций: А)три Б)+две В)одна Г)одна основная и две дополнительные	Б	Основы расчета стальных конструкций	8
5	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Какие принципы заложены в современные расчёты строительных конструкций: А)+ проектирования строительных конструкций по предельным состояниям; Б) проектирования строительных конструкций по допускаемым напряжениям; В проектирования строительных конструкций по прочности, уменьшенной на коэффициент запаса; Г)проектирования строительных конструкций по предельным деформациям?	А	Основы расчета стальных конструкций	8
6	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Толщина и пролет листового настила назначаются, исходя из требования: А)прочности листа на изгиб Б) прочности сварных швов на срез В)прочности листа на растяжение Г)+жесткости листа	Г	Основы расчета стальных конструкций	8

7	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Что обозначает на диаграмме работы стали Т : А)условный предел текучести, соответствующий напряжению при условном остаточном удлинении 0,2% Б)предельное расчётное сопротивление В)категорию стали по химическому составу, механическим свойствам и ударной вязкости Г)+средний предел текучести этой группы сталей	Г	Основы расчета стальных конструкций	8
8	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Расчетное сопротивление стали получают делени- ем нормативного сопротивления на: А)+коэффициент надежности по материалу Б) коэффициент условий работы В)коэффициент надежности по назначению Г)коэффициент надежности по нагрузке	А	Основы расчета стальных конструкций	8
9	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Допускаемый относительный прогиб [f/l] = 1/150 назначается для: А)главных балок перекрытий Б)второстепенных балок перекрытий В)+листовых настилов подкрановых балок	В	Основы расчета стальных конструкций	8
10	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Расчет сварных соединений с угловыми швами на условный срез при ручной сварке выполняется: А)по границе сплавления Б)по металлу шва В)+по металлу шва и по границе сплавления не выполняется при полном проваре и физическом контроле качества	В	Соединения металлических конструкций	8
11	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Условие прочности углового сварного шва по металлу шва имеет вид: А)$\tau = T / (\beta z * k * L шв) \le Rwz * \gamma wz * \gamma c$ Б)+ $\tau = T / (\beta f * k * L шв) \le Rwf * \gamma wf * \gamma c$ В)$\tau = Q / (\beta z * k * L шв) \le Ry * \gamma wz * \gamma c$	Б	Соединения металлических конструкций	8
12	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Наибольшее влияние на жесткость балки оказывает: А)ширина поясов Б) толщина стенки В)+высота сечения толщина поясов	В	Конструирование балочных клеток рабочих площадок	8

13	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. По какой формуле производится расчёт металлических балок по нормальным напряжениям: $Q \le \frac{I \cdot t}{S} \cdot R_s \cdot \gamma_s$ $N \le R_{bt} \cdot \gamma_b \cdot d \cdot \sum t \cdot n$ $N \le R_y \cdot A_n \cdot \gamma_c \cdot \varphi$ $+ M \le W_{n,\min} \cdot R_y \cdot \gamma_c$	Г	Конструирование балочных клеток рабочих площадок	8
14	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Для чего по результатам расчёта или конструктив- но стенки металлических балок усиливаются попе- речными рёбрами жёсткости: А)+для предотвращения потери устойчивости вертикальной стенки Б) увеличения статического момента инерции сечения балки В)обеспечения прочности по касательным напряжениям Г)превращения балок из разрезных в неразрезные	А	Конструирование балочных клеток рабочих площадок	8
15	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Условие $M/c \cdot W_x \le R_y \cdot \gamma_c$ следует проверять при расчете: А) сжато-изгибаемых элементов на прочность Ь)неразрезных балок на прочность при статической нагрузке В) подкрановых балок при циклической нагрузке Г)+разрезных балок на прочность при статической нагрузке	Г	Конструирование балочных клеток рабочих площадок	8
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ. Профиль элементов связей подбирается: А)по действующим нагрузкам Б)+по результатам расчета усилий в элементах кар- каса В)из расчета на растяжение или сжатие Г)по требуемому радиусу инерции, исходя из предельной гибкости	Б	Каркасы производственных зданий. Нагрузки и воздействия	8
2,	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Колонны цельного сечения рассчитываются как: сжатые или растянутые элементы; А) изгибаемые элементы с учётом обеспечения устойчивости; Б) +сжатые элементы с учётом обеспечения устой-чивости; В) по нормальным напряжениям, Г) на действие изгибающих моментов.	Б	Каркасы производственных зданий. Нагрузки и воздействия	8

3	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Предельное усилие, которое может выдержать сжатый стержень из стали с расчетным сопротивлением Ry = 240 МПа Ru = 350 МПа. площадью A = 27 см2, радиусом инерции i = 8,3см и расчетной длиной lef = 6,64 м равно А) 325 кН Б) 345 кН В) 365 кН	В	Каркасы производственных зданий. Нагрузки и воздействия	8
4	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Предельное усилие, которое может выдержать сплошной стержень расчетной длиной lef = 10 м из стали с Ry = 230 МПа площадью A = 27 см2, радиус инерции i = 8,3 см и приведенным относительным эксцентриситетом mef = 4,5 будет равно А) 90 кН Б) 105 кН В) 120 кН	А	Каркасы производственных зданий. Нагрузки и воздействия	8
5	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Критические касательные напряжения в стенке бал- ки из стали С235 высотой 1200 мм при шаге ребер жесткости 2000 мм имеющей толщину стенки 12 мм, а толщину поясов 25 мм будут равны А) 158 МПа Б) 195 МПа В) 234 МПа	В	Каркасы производственных зданий. Нагрузки и воздействия	8
6	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Сечение верхнего пояса стропильной фермы под- бирается по: А) требуемой площади Б) требуемому радиусу инерции В) требуемой площади и требуемому радиусу инерции Г) требуемой высоте сечения	В	Каркасы производственных зданий. Нагрузки и воздействия	8
7	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ На какие усилия рассчитываются элементы ферм покрытия зданий: А) сжатия, растяжения, изгиба; Б) растяжения или внецентренного сжатия; В) + сжатия, растяжения или внецентренного (рас- тяжения, сжатия); Г) внецентренного сжатия, растяжения, кручения.	В	Каркасы производственных зданий. Нагрузки и воздействия	8

8,	Каким номером на рисунке обозначены вертикальные связи ферм покрытия? А) 1 Б) 2 В) 3 Г) +4 	Г	Расчет и конструирование каркасов одноэтажных производственных зданий	8
9,	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Основное назначение связей, устанавливаемых в уровне верхних поясов ферм: А) обеспечить удобство монтажа. Б) обеспечить геометрическую неизменяемость здания В) + обеспечить устойчивость верхнего пояса	В	Расчет и конструирование каркасов одноэтажных производственных зданий	8
10,	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Сечение сжатых элементов ферм проверяется по $\frac{N}{A} \le R_y \cdot \gamma_c$ + $\frac{N}{\varphi \cdot A} \le R_y \cdot \gamma_c$ $\frac{N}{\varphi_e \cdot A} \le R_y \cdot \gamma_c$ формуле	Б	Расчет и конструирование каркасов одноэтажных производственных зданий	8
11	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Гибкость растянутых стержней ферм ограничивают, т.к.: А) длинные и тонкие стержни могут провисать под действием собственного веса и колебаться от других воздействий. Б) стержни могут потерять устойчивость В) стержни могут потерять прочность.	Б	Расчет и конструирование каркасов одноэтажных производственных зданий	8
12	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Что означает буква «К» в маркировке широкополочных двутавровых профилей по ГОСТ 26020 – 83 Т 20 – 40К: А) + профили для изготовления колонн; Б) профили для изготовления консолей колонн; В) профили для крепления к базе; Г) профили для изготовления консольных балок.	А	Расчет и конструирование каркасов одноэтажных производственных зданий	8

13	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Расчетная длина колонны в плоскости рамы зависит от: А) формы потери устойчивости, определяемой способом закрепления концов; Б) соотношения погонных жесткостей ригеля и колонны; В) + способа закрепления концов и соотношения погонных жесткостей ригеля и колонны.	В	Расчет и конструирование каркасов одноэтажных производственных зданий	8
14	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ При определении расчетных длин ступенчатых колонн однопролетных рам одноэтажных производственных зданий для жесткого защемления нижнего конца колонны в фундаменте и шарнирного опирания ригеля считается, что верхний конец колонны: А) + свободен; Б) закреплен только от поворота; В) неподвижен и закреплен от поворота – защемленный конец.	А	Расчет и конструирование каркасов одноэтажных производственных зданий	8
15	Прочитайте текст вопрос и выберите правильный ответ Длинные стержни, сжатые осевой силой, рассчитываются А) по вязкому разрушению; Б) по текучести; В) + по устойчивости.	В	Расчет и конструирование каркасов одноэтажных производственных зданий	8

Б1.В.02.05 Железобетонные конструкции

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
	ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			6
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите документ, который устанавливает классификацию бетона по прочности на сжатие: А) ГОСТ 26633 Б) СП 63.13330 В) ГОСТ 10180 Г) СП 20.13330	Б	Введение. Основные физико-механические свойства бетона	6
2	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Отметьте два фактора, которые учитываются при назначении класса бетона по морозостойкости: А) Температура эксплуатации	А, В	Введение. Основные физико-механические	6

	Б) Наличие агрессивных сред В) Количество циклов замораживания-оттаивания Г) Прочность на растяжение		свойства бетона	
	ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения			6
3	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Выберите оптимальную форму поперечного сечения для изгибаемого железобетонного элемента пролетом 9 м в здании с нормальной эксплуатационной нагрузкой: А) Прямоугольная Б) Тавровая с полкой в сжатой зоне В) Двутавровая Г) Круглая	Б	Основы расчета прочности нормальных сечений изгибаемых элементов	6
4	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Укажите два параметра, которые необходимо определить при выборе конструктивного решения монолитного ребристого перекрытия: А) Шаг второстепенных балок Б) Класс арматуры В) Толщину плиты Г) Марку цемента	А, В	Монолитные ребристые перекрытия с балочными плитами	7
5	**Прочитайте текст и установите последовательность этапов компоновки конструктивной схемы многоэтажного каркасного здания:** А) Назначение сетки колонн Б) Выбор типа перекрытия В) Определение размеров поперечных сечений ригелей и колонн Г) Размещение вертикальных связей **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, Б, В, Г	Конструктивные схемы многоэтажных зданий и общие принципы их компоновки из сборного и монолитного железобетона	7
6	**Прочитайте текст вопроса и запишите развёрнутый ответ:** Напишите, какие требования к объёмно-планировочным решениям предъявляются для обеспечения доступности маломобильных групп населения при проектировании железобетонных конструкций входной группы здания.	При проектировании входной группы для МГН необходимо предусматривать пандусы с уклоном не более 1:12, ширину дверных проемов не менее 1,2 м, пороги высотой не более 0,014 м, а также обеспечивать беспрепятственный доступ к лифтам и путям	Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий и	7

		эвакуации.	сооружений	
	ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
7	**Прочитайте текст и дополните фразу:** На чертежах железобетонных конструкций рабочая арматура обозначается _____ линией, а распределительная – штриховой.	сплошной основной	Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений	7
8	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какая информация обязательно включается в спецификацию сборных железобетонных элементов: А) Марка бетона и класс арматуры Б) Результаты статического расчета В) Данные о производителе Г) Сметная стоимость	А	Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений	7
9	Прочитайте текст и установите соответствие между видами чертежей железобетонных конструкций и их назначением: Вид чертежа Назначение А) Схема армирования 1) Показывает расположение и форму арматурных изделий в элементе Б) Монтажная схема 2) Определяет последовательность установки сборных элементов В) Рабочие чертежи узлов 3) Детализирует соединения и закладные детали Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами А _____ Б _____ В _____	А–1, Б–2, В–3	Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений	7
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
	ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
10	**Прочитайте текст вопроса и выберите**	Б	Экспер	6

	правильный ответ: Укажите нормативный документ, регламентирующий порядок определения нагрузок и воздействий на железобетонные конструкции: А) СП 63.13330 Б) СП 20.13330 В) ГОСТ 27751 Г) СП 16.13330		иментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчёта железобетонных конструкций	
11	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа:** Выберите три исходных параметра, необходимых для расчёта железобетонной конструкции по первой группе предельных состояний: А) Расчётные сопротивления материалов Б) Нормативные нагрузки В) Коэффициент надёжности по ответственности Г) Предельно допустимый прогиб	А, Б, В	Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчёта железобетонных конструкций	6
12	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Для расчётного обоснования проектных решений железобетонных конструкций в соответствии с СП 63.13330 используется метод расчёта по _____ состояниям.	предельным	Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчёта железобетонных конструкций	6
	ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.			
13	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Выберите правильную последовательность действий при конструировании изгибаемого железобетонного элемента: А) Определение усилий → подбор арматуры → конструирование каркаса Б) Подбор арматуры → определение усилий → конструирование каркаса В) Конструирование каркаса → определение усилий	А	Основы расчета прочности нормальных сечений изгибаемых элементов	6

	→ подбор арматуры Г) Определение усилий → конструирование каркаса → подбор арматуры			
14	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Укажите два обязательных условия, которые должны быть выполнены при конструировании сварных каркасов для колонн: А) Расстояние между хомутами не более 15 диаметров продольной арматуры Б) Диаметр поперечной арматуры не менее 6 мм В) Шаг хомутов должен быть постоянным по всей высоте Г) Применение только пространственных каркасов	А, Б	Основы расчета прочности сжатых железобетонных элементов	6
15	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите порядок графического оформления арматурного чертежа балки (вид сбоку, сечения) с указанием необходимых элементов.	На чертеже балки показывают: продольный разрез с обозначением стержней рабочей арматуры, отгибов и хомутов; поперечные сечения в характерных местах (на опоре, в пролете, в местах изменения армирования); выносные элементы для узлов анкеровки; спецификацию арматурных изделий с маркировкой и размерами. Все стержни нумеруют, указывают шаг хомутов, защитный слой бетона.	Основы расчета прочности нормальных сечений изгибаемых элементов	6
16	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой случай разрушения нормального сечения изгибаемого элемента соответствует условию $\xi \leq \xi R$: А) Разрушение по сжатому бетону Б) Разрушение по растянутой арматуре В) Хрупкое разрушение Г) Разрушение от сдвига	Б	Основы расчета прочности нормальных сечений изгибаемых элементов	6
17	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два фактора, которые учитываются при расчёте прочности наклонного сечения изгибаемого элемента: А) Поперечная сила Б) Изгибающий момент в нормальном сечении В) Угол наклона трещин Г) Продольная сила	А, В	Основы расчета прочности наклонных сечений изгибаемых элементов	6
18	Прочитайте текст и установите последовательность действий при расчёте прочности нормального сечения изгибаемого элемента таврового профиля:	А, Г, В, Б	Основы расчета прочности	6

	А) Определение положения нейтральной оси Б) Подбор площади сечения растянутой арматуры В) Проверка условия $\xi \leq \xi R$ Г) Вычисление момента, воспринимаемого полкой Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.		нормальных сечений изгибаемых элементов	
19	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Расчёт железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний выполняется для ограничения _____ и ширины раскрытия трещин.	прогибов (деформаций)	Трещиностойкость и перемещения железобетонных элементов	6
20	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:** Определите, какое условие необходимо проверить при расчёте центрально-сжатой железобетонной колонны на прочность: А) $N \leq \varphi \cdot (Rb \cdot Ab + Rsc \cdot As,tot)$ Б) $N \leq Rb \cdot Ab$ В) $N \leq Rsc \cdot As,tot$ Г) $N \leq \varphi \cdot Rb \cdot Ab$	А Это условие учитывает влияние продольного изгиба (коэффициент φ) и совместную работу бетона и арматуры.	Основы расчета прочности сжатых железобетонных элементов	6
21	Прочитайте текст и установите соответствие между типами железобетонных элементов и расчётными схемами: | Элемент | Расчётная схема | | А) Плита перекрытия, опёртая по контуру | 1) Балка на двух опорах | | Б) Второстепенная балка | 2) Многопролётная неразрезная балка | | В) Главная балка | 3) Пластина, работающая в двух направлениях | Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами А _____ Б _____ В _____	А–3, Б–2, В–1	Монолитные ребристые перекрытия с балочными плитами	7
22	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какая деформация бетона учитывается при определении потерь предварительного напряжения: А) Ползучесть Б) Усадка В) Температурная деформация Г) Все перечисленные	Г	Особенности расчета и проектирования предварительно напряженных конструкций	6
23	**Прочитайте текст и установите последовательность этапов расчёта монолитного ребристого перекрытия с балочными плитами:**	Б, А, В, Г	Монолитные ребристые	7

	А) Расчёт второстепенной балки Б) Расчёт плиты В) Расчёт главной балки Г) Конструирование каркасов и сеток **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**		перекрытия с балочными плитами	
24	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите алгоритм определения ширины раскрытия трещин, нормальных к продольной оси изгибаемого элемента.	Ширина раскрытия трещин определяется по формуле из СП 63.13330, которая учитывает: диаметр арматуры, напряжения в арматуре, сцепление арматуры с бетоном, длительность действия нагрузки, класс арматуры и защитный слой. Расчёт ведётся для нормальных сечений, где момент превышает момент образования трещин.	Трещиностойкость и перемещения железобетонных элементов	6
25	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два условия, которые проверяются при расчёте железобетонного фундамента под колонну: А) Прочность на продавливание Б) Устойчивость против опрокидывания В) Прочность на сжатие подколонника Г) Прочность на сдвиг по подошве	А, В	Железобетонные фундаменты мелкого заложения многоэтажных зданий	7
26	**Прочитайте текст и установите последовательность операций при расчёте внецентренно-сжатой колонны со случайным эксцентриситетом:** А) Определение коэффициента продольного изгиба φ Б) Проверка условия $N \le \varphi \cdot (Rb \cdot Ab + Rsc \cdot As,tot)$ В) Назначение размеров сечения и класса бетона Г) Подбор арматуры из условия минимального процента армирования **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	В, А, Г, Б	Основы расчета прочности сжатых железобетонных элементов	6
27	**Прочитайте текст и дополните фразу:** При расчёте прочности наклонных сечений изгибаемых элементов на действие поперечной силы учитывается работа бетона сжатой зоны и поперечной арматуры – _____.	хомутов	Основы расчета прочности наклонных сечений изгибаемых элементов	6

<table>
<tr><td>28</td><td>Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:

Определите, какой метод применяется для расчёта неразрезных балок с учётом перераспределения усилий:

А) Метод сил
Б) Метод предельного равновесия
В) Метод конечных элементов
Г) Метод перемещений</td><td>Б

Метод предельного равновесия позволяет учесть образование пластических шарниров и перераспределение изгибающих моментов, что снижает расход арматуры.</td><td>Особенности расчета неразрезных балок и ригелей методом предельного равновесия</td><td>7</td></tr>
<tr><td>29</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:

Укажите два основных требования к конструированию железобетонных ферм:

А) Обеспечение совместной работы элементов узлов
Б) Применение только сборных конструкций
В) Анкеровка арматуры в узлах
Г) Использование предварительного напряжения для всех стержней</td><td>А, В</td><td>Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий</td><td>7</td></tr>
<tr><td>30</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между видами железобетонных конструкций и их преимущественной областью применения:

<table><tr><td>Конструкция</td><td>Область применения</td></tr><tr><td>А) Монолитные перекрытия</td><td>1) Здания со сложной конфигурацией в плане</td></tr><tr><td>Б) Сборные пустотные плиты</td><td>2) Типовые многоэтажные здания с регулярной сеткой колонн</td></tr><tr><td>В) Сборно-монолитные перекрытия</td><td>3) Здания с повышенными требованиями к звукоизоляции и сейсмостойкости</td></tr></table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А _____ Б _____ В _____</td><td>А–1, Б–2, В–3</td><td>Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений</td><td>7</td></tr>
<tr><td>31</td><td>Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:

Напишите, как определяются потери предварительного напряжения, вызванные ползучестью бетона.</td><td>Потери от ползучести бетона определяются по формулам СП 63.13330 в зависимости от класса бетона, уровня обжатия, возраста бетона на момент обжатия и влажности окружающей среды. Они вычисляются как произведение напряжения в бетоне на уровне центра тяжести арматуры на коэффициент ползучести.</td><td>Особенности расчета и проектирования предварительно напряженных конструкций</td><td>6</td></tr>
</table>

32	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какая расчётная схема применяется для поперечной рамы одноэтажного промышленного здания с мостовыми кранами: А) Статически определимая балка на двух опорах Б) Статически неопределимая рама с жёсткими узлами В) Шарнирная ферма Г) Рамно-связевая система	Б	Основы расчета поперечных и продольных рам	7

Б1.В.02.06 Конструкции из дерева и пластмасс

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семе-стры
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно строительному проектированию зданий и Сооружений промышленного и гражданского назначения				7
1	Какие сорта древесины в соответствии с СП применяются для изготовления несущих строительных конструкций? 1. Все сорта древесины 2. Только отборный сорт 3. С первого по третий 4. Только первый сорт	3	Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций	7
2	Укажите максимальную влажность древесины, допускаемую в неклееных конструкциях жилых и производственных зданий (нормальный уровень ответственности) с максимальной влажностью воздуха до 65%? 1. 12 % 2. 18-20 % 3. более 20 % 4. не ограничивается	2		
3	Какие из ниже перечисленных соединений относятся к жестким? 1. Шпоночное 2. Клеештыревое 3. Нагельное 4. Клеевое	4		
4	Какой клей используется в соединениях стальной арматуры с древесиной? 1. Бутварофенольный 2. Алкилрезорциновый 3. Фенольные 4. Эпоксидные	4		
5	54. Какое напряженное состояние испытывает деревянная балка, нагруженная вертикальной нагрузкой, совпадающей с главными осями инерции ее поперечного сечения? 1. Поперечный изгиб 2. Косой изгиб 3. Сжатие с изгибом		Методы проектирования деревянных конструкций. Расчеты сечений. Расчеты соединений	7
6	Кто разработал конструкцию балки на пластинчатых нагелях? 1. В.С. Деревягин	1		

	2. Б.А. Освенский 3. Ю.В. Слицкоухов			
7	По какой расчетной схеме обычно производят расчет деревянных настилов и обрешеток? 1. По двухпролетной 2. По трехпролетной 3. По четырехпролетной 4. По однопролетной	1		
8	Какая предельная гибкость сжатого верхнего пояса деревянной фермы допускается нормами проектирования? 1. 180 2. 150 3. 120 4. 100	3		
9	Какое напряженное состояние испытывает стойка, загруженная с обоих концов осевой силой, вызывающей укорочение ее волокон? 1. Центральное сжатие 2. Поперечный изгиб 3. Внецентренное сжатие 4. Центральное растяжение	1		
10	Как определяется расчетная длина сжатого элемента? 1. Берется равной геометрической длине 2. Получается умножением длины на коэффициент, учитывающий способы закре-пления концов 3. Получается умножением на коэффициент надежности 4. Берется с учетом длины площадки опирания	2		
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
11	Какая из ниже перечисленных деревянных ферм имеет лучшие технико- экономические показатели по расходу материала? 1. Треугольная 2. Трапецеидальная 3. С параллельными поясами 4. Полигональная	4	Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций	7
12	Посредством чего соединяются стержни решетки с поясами сегментных и многоугольных типовых деревянных ферм? 1. При помощи скоб 2. При помощи врубки 3. При помощи стальных пластин и нагелей 4. При помощи металлических зубчатых пластин	3		
13	Какой тип решетки применяется в типовых сегментных металлодеревянных фермах? 1. Крестовая 2. Ромбическая 3. Треугольная 4. Раскосно-стоечная	3		
14	Какие природные дефекты древесины относятся к основным сортообразующим признакам? 1. Сучки, свилеватость и грибковая окраска 2. Сучки, косослой, гниль и грибковая окраска 3. Сучки, трещины и гниль 4. Сучки, трещины и наклон волокон	4	Конструкции деревянных жилых домов	7
15	Как называется материал, получаемый из древесных стружек, синтетической смолы и портландцемента? 1. Древесностружечные плиты 2. Древесноволокнистые плиты 3. Арболит 4. Цементностружечные плиты	4	Конструкции деревянных жилых домов	7
16	На каком расстоянии следует устраивать температурные швы в деревянных каркасных зданиях большой	3	Пространственные конструкции	7

	протяженности? 1. Через 50 метров, независимо от температуры внутри здания 2. Через 150 метров в холодных зданиях 3. Температурные швы не требуются 4. Через 100 метров в теплых зданиях			

Б1.В.02.07 Основания и фундаменты

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какое минимально допустимое число скважин рекомендуется нормами при проведении инженерно-геологических изысканий для одного объекта: А) Одна. Б) Две. В) Три. Г) Четыре. Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	В	Основные представления об основаниях и конструкциях фундаментов зданий и сооружений	5
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, как определяются расчетные значения физико-механических характеристик грунтов основания: А) По результатам испытаний грунтов в лабораторных или полевых условиях Б) Принимаются наименьшие по величине частные значения соответствующих характеристик. В) Определяются как среднестатистические частные значения соответствующих характеристик. Г) Определяются как среднестатистические частные значения соответствующих характеристик с учетом коэффициента надежности по грунту. Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Основные представления об основаниях и конструкциях фундаментов зданий и сооружений	5
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, как осуществляется сопряжение монолитной железобетонной колонны с монолитным отдельно стоящим фундаментом котлованного типа: А) Заделкой в стакан. Б) Креплением базы колонны к анкерным болтам фундамента. В) Соединением рабочей арматуры колонны с арматурными выпусками из фундамента.	В	Основные представления об основаниях и конструкциях фундаментов зданий и сооружений	5

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный.			
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите, с какой целью устраивают анкеры в грунтах: А) Для закрепления и упрочнения грунтов основания. Б) Для передачи выдергивающих усилий от ограждающих конструкций на грунтовый массив. В) Для передачи нагрузки от сооружения на ниже лежащие, более плотные и прочные слои грунта. Г) Удорожания строительной сметы. Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Основные представления об основаниях и конструкциях фундаментов зданий и сооружений	5
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите, чем достигается устойчивость стенок котлованов: А) Автоматически. Б) Равновесием. В) Расчетом. Г) Все вышеприведённые ответы правильные. Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный.	В	Основные представления об основаниях и конструкциях фундаментов зданий и сооружений	5
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какая арматура в плите ленточного фундамента котлованного типа является рабочей: А) Продольная. Б) Поперечная. В) Продольная и поперечная. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный.	Б	Общие положения о расчетах и принципах проектирования оснований и фундаментов	6
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какие из перечисленных ниже свай, по способу устройства, можно отнести к готовым: А) Вдавливаемые. Б) Вибропогружаемые. В) Винтовые. Г) Все выше приведённые ответы правильные.	Г	Общие положения о расчетах и принципах проектирования оснований и фундаментов	6

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	Д) Ни один из выше приведённых ответов неверный.			
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите показатель, характеризующий отношение разности осадок крайних точек фундамента к его ширине или длине: А) Кривизна. Б) Относительный прогиб. В) Крен. Г) Относительный угол закручивания Д) Ни один из выше приведённых ответов неверный.	В	Общие положения о расчетах и принципах проектирования оснований и фундаментов	6
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите условие(я) для подбора размеров площади подошвы внецентренно нагруженого фундамента котлованного типа для поверочных расчетов по предельным состояниям: А) $\boldsymbol{Pcp \leq R}$ Б) $\boldsymbol{Pmax \leq 1{,}2\ R}$ В) $\boldsymbol{Pmin > 0}$ Г) Все приведённые выше ответы правильные. Д) Ни один из приведённых выше ответов неверный	Г	Общие положения о расчетах и принципах проектирования оснований и фундаментов	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите мероприятия, которыми можно преобразовать строительные свойства грунтов: А) Водозащитные мероприятияе. Б) Сохранение природной структуры и влажности грунта. В) Рациональная компоновка сооружения в плане и по высоте. Г) Все приведённые выше ответы правильные. Д) Ни один из приведённых выше ответов неверный.	Д	Основания и фундаменты в сложных геотехнических условиях, в условиях переустройства и реконструкции зданий и сооружений	6
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какой вид подготовки устраивается под монолитный отдельно стоящий фундамент котлованного типа в тугопластичных пылевато-глинистых грунтах: А) Никакой (подготовка не устраивается). Б) Песчаная. В) Щебеночная.	Г	Основные представления об основаниях и конструкциях фундаментов зданий и сооружений	5

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	Г) Бетонная. Д) Ни один из приведённых выше ответов неверный.			
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, конструктивно рекомендуемое соотношение $h_{уст} : l_{уст}$ при устройстве уступов ленточного фундамента котлованного типа при изменении его глубины заложения в сыпучих грунтах: А) 1:1 Б) 1:2 В) 1:3 Г) 1:5 Д) Ни один из приведённых выше ответов неверный.	В	Основные представления об основаниях и конструкциях фундаментов зданий и сооружений	5
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите виды фундаментов котлованного типа, устраиваемые под стены: А) Отдельно стоящие. Б) Столбчатые. В) Ленточные. Г) Все вышеприведённые ответы правильные. Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный.	Г	Основные представления об основаниях и конструкциях фундаментов зданий и сооружений	5
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите рекомендуемое минимальное расстояние между забивными сваями диаметром ***d***: А) 1***d*** Б) 2***d*** В) 3***d*** Г) 4***d*** Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный.	В	Общие положения о расчетах и принципах проектирования оснований и фундаментов	6
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите виды свай по способу передачи нагрузки на грунт: А) Висячие и буровые. Б) Висячие и сваи-стойки. В) Висячие и забивные. Г) Буронабивные и задавливаемые. Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный.	Б	Общие положения о расчетах и принципах проектирования оснований и фундаментов	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите основную цель расчёта оснований по II группе предельных состояний (по деформациям):	В	Общие положения о расчетах и принципах проектирования оснований и	6

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	А) Расчёт осадки фундамента. Б) Определение неравномерных деформаций соседних фундаментов. В) Ограничение деформаций оснований и фундаментов предельно допустимыми значениями. Г) Все приведённые выше ответы правильные. Д) Ни один из выше приведённых ответов неверный.		фундаментов	
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какое из двух значений несущих способностей сваи по грунту F_d или по материалу F_{dm} нужно использовать при определении числа свай в фундаменте: А) Наибольшее. Б) Наименьшее. В) Среднее арифметическое. Г) Среднее статистическое. Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Общие положения о расчетах и принципах проектирования оснований и фундаментов	6
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, с каким видом работ нулевого цикла связан метод устройства фундаментов «стена в грунте»: А) Откопкой траншеи. Б) Прорезкой щелей в грунте. В) Пробуриванием ряда скважин. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Основания и фундаменты в сложных геотехнических условиях, в условиях переустройства и реконструкции зданий и сооружений	6
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какие способы относятся к инъекционному химическому закреплению грунтов: А) Силикатизация. Б) Цементация. В) Смолизация. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Основания и фундаменты в сложных геотехнических условиях, в условиях переустройства и реконструкции зданий и сооружений	6
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, в каких грунтах при увеличении влажности (замачивании) структурные кристаллизационные связи между частицами разрушаются, что приводит к значительным вертикальным деформациям	В	Основания и фундаменты в сложных геотехнических условиях, в условиях переустройства и реконструкции	6

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	грунтов: А) Мерзлых и вечномерзлых грунтах. Б) Слабых сильносжимаемых грунтах. В) Лессах и лессовидных грунтах. Г) Набухающих грунтах. Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный		зданий и сооружений	

Б1.В.02.08 Основы технологии возведения зданий и сооружений

№ задания	**Содержание задания**	**Ключ к ответу**	**Наименование темы в РПД**	**Семестр**
ПК-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Кто из участников строительства занимается разработкой проекта организации строительства (ПОС)? а)Заказчик; б)Генпроектировщик; проектировщик; в) Генподрядчик	Б	Основные положения по терминологии возведения зданий и сооружений.	7
2.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Кто из участников строительства занимается разработкой проекта производства работ (ППР)? а) Генподрядчик; подрядчик; б) Заказчик; в) Генпроектировщик.	А	Основные положения по терминологии возведения зданий и сооружений.	7
3	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какие работы ведутся одновременно с установкой фундаментов? а) ручная доработка грунта и подсыпка песчаной постели; б)разбивка геодезической сети на местности; в)отвод поверхностных и грунтовых вод.	А	Технология возведения земляных и подземных сооружений.	7
4	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какие работы необходимо выполнить до начала монтажа сборных ленточных фундаментов? а) установка маячных блоков; б) устройство обноски с закрепленными на ней осями; в) установка угловых фундаментных блоков.	Б	Технология возведения земляных и подземных сооружений.	7
5	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Когда целесообразно применение способа «стена в грунте»? а) при устройстве глубоких подземных сооружений (более 5—7 м); б) при наличии грунтов с кавернами и пустотами; в) при включении обломков строительных конструкций и материалов.	А	Технология возведения земляных и подземных сооружений.	7
ПК-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа. При производстве каменных работ в зимних условиях допускается: а) оставлять раствор на верхнем ярусе кладки	В	Технология возведения кирпичных зданий	7

	при перерывах в работе; б) укладывать в конструкцию намокший и обледеневший камень; в) иметь запас раствора только на 20-30 мин работы.			
2.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Сущность метода монтажа «на кран»? а) монтаж на захватках начинается с установки маячных опорных панелей, наиболее удаленных от крана; б) сначала на захватке устанавливаются все наружные стеновые панели, а потом внутренние; в) монтаж ведется покомнатно.	А	Технология возведения зданий из сборных конструкций.	7
3.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Сущность свободного метода монтажа? а) монтаж каждого этажа в пределах захватки начинается с установки маячных опорных панелей; б) сначала на захватке устанавливаются все наружные стеновые панели, а потом внутренние; в) монтаж ведется покомнатно.	Б	Технология возведения зданий из сборных конструкций.	7
4.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какой из существующих средств подачи бетонной смеси по совокупности наиболее производительный? а) стационарный бетононасос; б) автобетононасос; в) кран с бадьей.	А	Технология возведения зданий с применением монолитного железобетона.	7
5.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Крупнощитовая опалубка включает щиты площадью а) не более 3м2; б) более 20 м2; в) до 20 м2.	В	Технология возведения зданий с применением монолитного железобетона.	7

Б1.В.02.09 Обследование, испытания и реконструкция зданий

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестры
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства				
1	Когда следует провести первое обследование технического состояния построенного здания, даже если дефекты и повреждения конструкций при обслуживании/эксплуатации не выявлены? 1. Не позднее чем через два года после его ввода в эксплуатацию 2. Не позднее чем через 5 лет после его ввода в эксплуатацию 3. Не позднее чем через 10 лет после его ввода в эксплуатацию	1	Виды об следования отдельных конструкций, зданий и сооружений. Состав работ при обследовании зданий и сооружений	11
2	На проведение, каких работ распространяется ГОСТ 31937-2024 «ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ Правила обследования и мониторинга технического со- стояния» 1. Настоящий стандарт распространяется на работы по обследованию и мониторингу технического состояния объектов, в том числе их конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и грунтов оснований, включая судебную экспертизу (гл1, п.1.1). 2. Настоящий стандарт распространяется на работы по обследованию и мониторингу технического состояния объектов, в том числе их конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и грунтов оснований. гл1, п.1.1.	2		
3	Чем отличается комплексное обследование технического состояния здания сооружения от обследования технического состояния здания и сооружения? 1. Стандарт определяет "обследование" как общее понятие, которое может быть выборочным или комплексным. Комплексное обследование отличается полным охватом всех конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и грунтов оснований объекта. 2. «Комплексное обследование» включает обследование всех конструкций, а "Обследование технического состояния» включает в себя сбор и анализ исходных данных, проведение натурных исследований, анализ полученных результатов, оценку технического состояния и разработку выводов и рекомендаций	1		
4	В чём заключается мониторинг технического состояния зданий и сооружений? Какие есть виды мониторинга? (Глава 3, пункт 3.1.5) 1. Мониторинг технического состояния – это система регулярных наблюдений, измерений, оценок изменения технического	3		

	состояния объекта или его отдельных конструкций. 2. Мониторинг технического состояния – это система регулярных обследований, измерений по заданным контролируемым параметрам для оценки изменения технического состояния объекта или его отдельных конструкций 3. Мониторинг технического состояния – это система регулярных наблюдений, измерений, обследований, оценок и прогноза изменения технического состояния объекта или его отдельных конструкций			
5	Какие есть виды мониторинга технического состояния зданий и сооружений? 1. В зависимости от целей и задач мониторинг технического состояния подразделяют на следующие виды: кратковременный мониторинг (наблюдения до месяца), периодический (выборочный мониторинг; длительный (более одного месяца) мониторинг 2. В зависимости от целей и задач мониторинг технического состояния подразделяют на следующие виды: оперативный мониторинг, периодический (регламентный) мониторинг; непрерывный (автоматизированный) мониторинг	2		
6	В каких случаях необходимо проводить обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений? 1 При выявлении деформаций, дефектов и повреждений конструкций; после воздействия ЧС, при реконструкции, кап. ремонте, восстановлении, изменении функционального назначения; при истечении установленного срока службы объекта, в случае отсутствия проектной документации, при необходимости оценки действительной несущей способности конструкций, в иных случаях, предусмотренных проектной документацией или законодательством Российской Федерации 2 При выявлении дефектов и повреждений конструкций; после воздействия ЧС, при реконструкции, кап. ремонте, при необходимости оценки действительной несущей способности конструкций, в иных случаях, предусмотренных проектной документацией или законодательством Российской Федерации	1		11
7	Как часто необходимо проводить обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений? 1. В зависимости от технического состояния объекта, но не реже одного раза в 5 лет. Для объектов, находящихся в неудовлетворительном состоянии, периодичность обследования устанавливается не реже одного раза в 2 года. 2. В зависимости от технического состояния	3		

	объекта, но не реже одного раза в 5 лет. Для объектов, находящихся в неудовлетворительном состоянии, периодичность обследования устанавливается не реже одного раза в год. 3. В зависимости от технического состояния объекта, но не реже одного раза в 10 лет. Для объектов, находящихся в неудовлетворительном состоянии, периодичность обследования устанавливается не реже одного раза в 5 лет.			
ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
8	Продолжите фразу. Работоспособное техническое состояние деревянных конструкций: категория технического состояния, при которой … 1. Некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но это не приводит к нарушению работоспособности. 2. Количественные и качественные значения оцениваемых контролируемых параметров соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения.	1	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений	
9	При обследовании деревянных конструкций объектов особое внимание обращают на следующие участки, зоны наиболее вероятного биологического поражения или промерзания конструкций: 1. Наиболее нагруженные узлы верхних поясов стропильных ферм. 2. Балки чердачного перекрытия на наиболее нагруженных участках - в средней трети по длине. 3. Узлы опирания деревянных конструкций на фундаменты, каменные стены, стальные и железобетонные колонны. 4. Оконные деревянные конструкции .	3	Особенности обследования уникальных зданий и сооружений	
10	При обследовании деревянных перекрытий необходимо разобрать конструкцию пола на площади, обеспечивающей измерение 1. Не менее одной балки на участке длиной 0,5-1,0 м. 2. Не менее двух балок и заполнений между ними длиной 0,5-1,0 м. 2. Не менее трех балок и заполнений между ними длиной 0,5-1,0 м.	2		
11	При обследовании кровель определяют соответствие уклонов крыши материалу кровельного покрытия? 1. Нет, если гарантия завода-изготовителя на материал кровли - более 40 лет. 2. Нет, при устройстве неорганизованного водостока согласно СП «Кров- ли». 3. Да.	3	Виды обследования отдельных конструкций, зданий и сооружений. Состав работ при обследовании зданий и сооружений	
12	При обследовании деревянных стропил и ферм требуется определять состояние древесины: 1. Микологическими исследованием образцов с определением вида грибов.	2		

	2. По выявлению наличия гнили, жучковых повреждений, с оценкой прочностных качеств древесины в местах разрушения деревянных конструкций. 3. Выполнение микроструктурного анализа, проведение прочностных испытаний по 3-м образцам древесины.			
13	Что включить подготовительные работы при проведении обследования? 1. изучение и анализ проектной, исполнительной, эксплуатационной и другой технической документации на объект, разработку и утверждение программы обследования; подготовку объектов к производству работ по обследованию 2. изучение и анализ проектной, исполнительной, эксплуатационной и другой технической документации на объект, разработку и утверждение программы обследования; подготовку объектов к производству работ по обследованию, прохождение техники безопасности сотрудников, получение допуска на обследование	1		11
14	Что в задании включить в предварительное (визуальное) обследование? 1. общий осмотр объекта, его конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и прилегающей территории, оценку условий эксплуатации объекта; уточнение программы детального обследования 2. общий осмотр объекта, его конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и прилегающей территории, выявление видимых дефектов и повреждений конструкций, определение их характера и расположения, фотофиксацию выявленных дефектов и повреждений, оценку условий эксплуатации объекта; уточнение программы детального обследования	2		

Б1.В.02.10 Эффективные конструкции и технологии по выпускающим кафедрам

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства				
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, что является первым этапом проектирования архитектурных конструкций: А) разработка узлов Б) сбор исходных данных В) составление сметы Г) оформление чертежей	Б	Основные понятия по проектированию архитектурных конструкций	7

<table>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу:

Совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих прочность, устойчивость и эксплуатационные качества здания, называется _____ системой.</td><td>конструктивной</td><td>Основные понятия по проектированию архитектурных конструкций</td><td>7</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:

Выберите два документа, которые входят в состав раздела КР проектной документации:

А) чертежи конструктивных решений
Б) архитектурные фасады
В) ведомость расхода стали
Г) генеральный план</td><td>А, В</td><td>Основные понятия по проектированию архитектурных конструкций</td><td>7</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность разработки раздела КР:

А) разработка чертежей армирования
Б) сбор нагрузок
В) статический расчёт
Г) выбор конструктивной схемы

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</td><td>Г, Б, В, А</td><td>Основные понятия по проектированию архитектурных конструкций</td><td>7</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:

Укажите, какой тип каркаса характеризуется полным отсутствием внутренних стен:

А) стеновой
Б) рамный
В) связевой
Г) рамно-связевой</td><td>Б</td><td>Конструктивные решения жилых и общественных домов</td><td>7</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между конструктивной схемой и её признаком:

<table><tr><td>Схема</td><td>Признак</td></tr><tr><td>А) стеновая</td><td>1) несущие стены воспринимают вертикальные и горизонтальные нагрузки</td></tr><tr><td>Б) каркасная</td><td>2) колонны и ригели образуют несущий остов, стены – ограждение</td></tr><tr><td>В) ствольная</td><td>3) жёсткое ядро воспринимает основные нагрузки</td></tr></table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А _____ Б _____ В _____</td><td>А–1, Б–2, В–3</td><td>Конструктивные решения жилых и общественных домов</td><td>7</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:</td><td>Б, В</td><td>Конструктивные решения жилых и общественных</td><td>7</td></tr>
</table>

	Выберите два основных типа перекрытий, применяемых в монолитном жилищном строительстве: А) пустотные плиты Б) безбалочные В) ребристые с балочными плитами Г) деревянные по балкам		домов	
8	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите назначение полов в жилых зданиях и укажите основные требования, предъявляемые к ним.	Полы служат для выравнивания поверхности перекрытия, обеспечения тепло- и звукоизоляции, а также выполняют декоративную функцию. Основные требования: прочность, износостойкость, водонепроницаемость (в мокрых помещениях), ровность, гигиеничность, ремонтопригодность.	Конструктивные решения жилых и общественных домов	7
9	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой элемент каркаса промышленного здания предназначен для передачи нагрузки от мостового крана на колонну: А) подкрановая балка Б) стропильная ферма В) вертикальная связь Г) ригель	А	Конструктивные решения промышленных зданий	7
10	**Прочитайте текст и установите последовательность назначения габаритов промышленного здания:** А) определение высоты цеха Б) назначение сетки колонн В) выбор типа кровли Г) определение шага поперечных рам **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	Б, А, Г, В	Конструктивные решения промышленных зданий	7
11	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два основных способа установки связей для обеспечения пространственной жесткости каркаса: А) вертикальные связи по колоннам Б) горизонтальные связи в уровне покрытия В) анкерные болты Г) подкосы	А, Б	Конструктивные решения промышленных зданий	7
12	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:**	В промышленных зданиях устраивают продольные и	Конструктивные решения промышленных	7

<table>
<tr><td></td><td>Напишите, какие виды температурно-деформационных швов устраивают в промышленных зданиях и в каких случаях.</td><td>поперечные температурно-деформационные швы, а также осадочные швы (на границе участков с разными нагрузками). Продольные швы делят здание по длине, поперечные – по ширине, они компенсируют температурные деформации и предотвращают появление трещин. Шаг швов определяется СП 2.13130 и конструктивными особенностями.</td><td>зданий</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:

Укажите, какой стандарт устанавливает общие требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей:

А) ГОСТ 21.501
Б) ГОСТ 2.301
В) ГОСТ 21.101
Г) СП 63.13330</td><td>А</td><td>Оформление архитектурно-строительных чертежей</td><td>7</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу:

Система проектной документации для строительства, устанавливающая правила оформления чертежей, обозначается аббревиатурой _____.</td><td>СПДС</td><td>Оформление архитектурно-строительных чертежей</td><td>7</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:

Выберите два элемента, которые обязательно указываются в спецификации к чертежу КЖ:

А) класс бетона
Б) марка кирпича
В) диаметр и класс арматуры
Г) площадь помещения</td><td>А, В</td><td>Оформление архитектурно-строительных чертежей</td><td>7</td></tr>
<tr><td colspan="5">ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между типом линии и её назначением на чертеже КЖ:

<table><tr><td>Линия</td><td>Назначение</td></tr><tr><td>А) сплошная толстая основная</td><td>1) контур сечения конструкции</td></tr><tr><td>Б) штриховая</td><td>2) невидимый контур арматуры</td></tr><tr><td>В) штрихпунктирная</td><td>3) координационные оси</td></tr></table></td><td>А–1, Б–2, В–3</td><td>Оформление архитектурно-строительных чертежей</td><td>7</td></tr>
</table>

	<table><tr><td></td><td></td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами А _____ Б _____ В _____			
17	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** В каком программном продукте реализована технология информационного моделирования (BIM) для проектирования строительных конструкций? А) Revit Structure Б) AutoCAD В) ArchiCAD Г) NanoCAD	А	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
18	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Для проверки пересечений элементов в Revit используется инструмент _____.	проверка коллизий (Collision Check)	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
19	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два типа системных семейств в Revit Structure: А) стены Б) колонны В) арматурные стержни Г) анкерные болты	А, Б	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
20	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите, как в Revit Structure выполняется импорт архитектурной модели и что проверяется на этапе оценки коллизий.	Импорт архитектурной модели выполняется через формат IFC или привязкой файла. На этапе оценки коллизий проверяются пересечения элементов несущего каркаса с архитектурными элементами (стенами, перегородками, проемами) и инженерными системами, что позволяет своевременно устранить конфликты.	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
21	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какие нагрузки относятся к постоянным согласно СП 20.13330: А) собственный вес конструкций	А	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-	8

	Б) снеговые нагрузки В) ветровые нагрузки Г) крановые нагрузки		САПР 2018	
22	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Сочетания нагрузок, при которых одновременно учитываются несколько нагрузок с понижающими коэффициентами, называются _____.	основными (или расчётными сочетаниями)	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
23	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два документа, входящих в состав нормативной базы по нагрузкам и воздействиям: А) СП 20.13330 Б) СП 63.13330 В) СП 131.13330 Г) ГОСТ 27751	А, В	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
24	**Прочитайте текст и установите последовательность назначения нагрузок в ПК ЛИРА-САПР:** А) выбор схемы загружения Б) задание числовых значений нагрузок В) формирование расчётных сочетаний Г) привязка нагрузок к элементам **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, Б, Г, В	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
25	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какая из нагрузок вычисляется по формуле S=Sg·μ$S=Sg\cdot\mu$: А) ветровая Б) снеговая В) полезная Г) крановые нагрузки	Б	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
26	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Напишите, какие параметры необходимы для определения снеговой нагрузки по СП 20.13330.	Для определения снеговой нагрузки необходимы: снеговой район строительства (вес снегового покрова SgSg), коэффициент перехода от веса снегового покрова к нагрузке на покрытие $\mu\mu$ (зависит от формы покрытия), а также коэффициенты надёжности по нагрузке и учитывающие эксплуатационные условия.	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8

27	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Какой тип конечного элемента используется в ЛИРЕ-САПР для моделирования плит перекрытий? А) стержневой Б) пластинчатый В) объёмный Г) контактный	Б	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
28	**Прочитайте текст и установите последовательность построения геометрии расчётной модели в ЛИРЕ-САПР:** А) создание узлов Б) построение стержневых элементов В) разбивка пластин Г) задание жёсткостей **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, Б, В, Г	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
29	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два типа связей, используемых в расчётных схемах ЛИРЫ: А) жёсткое защемление Б) шарнир В) упругое основание Г) линейная пружина	А, Б	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
30	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Для учёта работы фундаментов с грунтом в ЛИРЕ-САПР применяются _____ элементы основания.	упругие (или грунтовые)	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
31	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, что такое РСН в ПК ЛИРА-САПР: А) расчётные сочетания нагрузок Б) расчётные сочетания усилий В) расчётные схемы нагрузок Г) расчётные схемы нагружения	А	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
32	**Прочитайте текст и установите последовательность создания РСН в ЛИРЕ:** А) выбор схем загружения Б) задание коэффициентов сочетаний В) формирование таблицы РСН Г) назначение предельных состояний **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, Б, Г, В	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
33	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два результата, которые можно	А, В	Расчет пространственной конструкции средствами	8

	получить после линейно-статического расчёта в ЛИРЕ: А) перемещения узлов Б) температуры в сечении В) усилия в стержнях Г) ширину раскрытия трещин		расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	
34	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите, как в ЛИРЕ-САПР выполняется анализ результатов расчёта с помощью модуля «Документатор».	В модуле «Документатор» можно визуализировать эпюры перемещений, усилий, напряжений, создавать таблицы расчётных сочетаний, формировать отчёты, выбирать наиболее опасные комбинации и экспортировать результаты в текстовом или графическом виде для оформления пояснительной записки.	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
35	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой раздел пояснительной записки содержит описание принятой расчётной модели: А) общие данные Б) расчётная схема и нагрузки В) результаты расчёта Г) заключение	Б	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
36	**Прочитайте текст и дополните фразу:** В пояснительной записке к расчёту в ЛИРЕ обязательно приводятся исходные данные о _____ и коэффициентах надёжности.	нагрузках	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
37	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два способа оформления рабочих чертежей марки КЖ в AutoCAD: А) создание видов из 3D-модели Б) ручная отрисовка с использованием блоков В) автоматическое армирование Г) расчёт в LIRA	А, Б	Оформление рабочих чертежей марки КЖ	8
38	**Прочитайте текст и установите соответствие между элементом чертежа КЖ и его обозначением в AutoCAD:** **Элемент** — **Обозначение** **А) арматурный стержень** — **1) слой с именем «АРМ»** **Б)** — **2) блок с**	А–1, Б–2, В–3	Оформление рабочих чертежей марки КЖ	8

	координационная ось | **атрибутами** **В) спецификация** | **3) таблица с оформлением по ГОСТ** **Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами** **А _____ Б _____ В _____**			
39	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой формат файла используется для экспорта моделей из Revit в AutoCAD с сохранением свойств объектов: А) .dwg Б) .dxf В) .ifc Г) .rvt	А	Оформление рабочих чертежей марки КЖ	8
40	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите преимущества оформления чертежей КЖ в Revit по сравнению с AutoCAD.	Revit позволяет автоматически создавать виды (разрезы, фасады, спецификации) из единой 3D-модели, изменения вносятся сразу во все проекции, обеспечивается контроль коллизий, автоматическое обновление спецификаций и ведомостей, что повышает качество и сокращает время проектирования.	Оформление рабочих чертежей марки КЖ	8
41	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** В каком модуле ЛИРА-САПР выполняется подбор арматуры для железобетонных элементов? А) «Армирование» Б) «Документатор» В) «САПФИР» Г) «ГРУНТ»	А	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
42	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Для визуализации полей армирования в пластинчатых элементах используется режим _____ в модуле «Армирование».	изополя (или картограммы)	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
43	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два параметра, которые необходимо задать в модуле армирования ЛИРЫ для	А, Б	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного	8

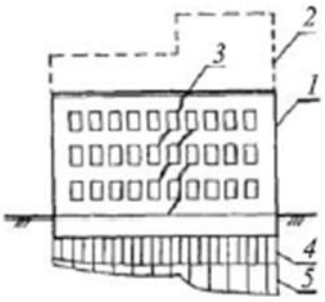
	корректного подбора арматуры: А) класс бетона Б) класс арматуры В) цвет заливки Г) наименование слоя		программного комплекса LIRA-САПР 2018	
44	**Прочитайте текст и установите последовательность работы в модуле армирования ЛИРЫ:** А) выбор типа конструкции (балка, плита) Б) импорт усилий из расчёта В) задание материалов Г) просмотр результатов армирования **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, В, Б, Г	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
45	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой вид расчёта учитывает изменение жёсткости конструкции при больших деформациях: А) геометрически нелинейный Б) физически нелинейный В) динамический Г) статический линейный	А	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
46	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Напишите, для каких конструкций целесообразно применять геометрически нелинейный расчёт.	Геометрически нелинейный расчёт применяют для гибких конструкций (тросы, ванты, тонкостенные оболочки, высотные здания с учётом эффекта P-Δ), а также для конструкций, у которых деформации существенно влияют на распределение внутренних усилий.	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
47	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два метода моделирования несущих стен в Revit: А) создание как системного семейства «Стена» Б) загрузка внешнего семейства «Стена» В) создание по контуру этажа Г) импорт из AutoCAD	А, В	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
48	**Прочитайте текст и дополните фразу:** В Revit Structure для задания несущей способности колонны используется параметр _____.	материал и сечение (Material and Section)	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
49	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой элемент в Revit позволяет создать сложную геометрию кровли:	А	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7

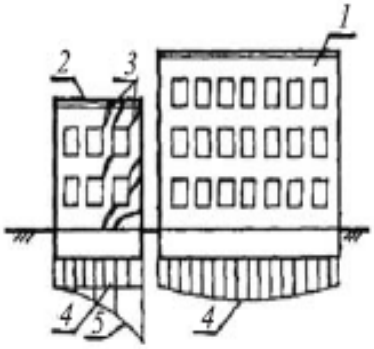
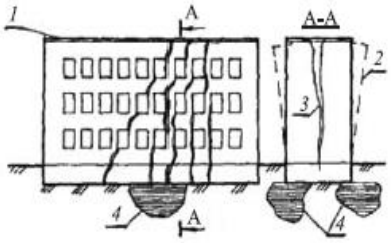
	А) «Крыша по эскизу» Б) «Скатная крыша» В) «Плоская крыша» Г) «Перекрытие»			
50	**Прочитайте текст и установите последовательность создания фундаментов в Revit:** А) выбор типа фундамента Б) задание параметров (ширина, высота, смещение) В) размещение по осям или под стенами Г) корректировка в плане и разрезе **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, Б, В, Г	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
51	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два способа создания проёмов в Revit: А) инструмент «Проём» (вырезание по эскизу) Б) загрузка семейства «Окно» В) использование инструмента «Дверь» Г) создание штрабы	А, Б	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
52	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите, как в Revit Structure выполняется расстановка помещений и для чего это необходимо.	Инструмент «Помещение» позволяет выделить объёмы, ограниченные стенами, перекрытиями и другими ограждениями. Это необходимо для автоматического подсчёта площадей, задания нагрузок на перекрытия (полезных, эксплуатационных) и формирования спецификаций помещений.	Оформление архитектурно-строительных чертежей	7
53	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой формат данных используется для обмена моделями между Revit и ЛИРА-САПР: А) IFC Б) DWG В) XML Г) TXT	А	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
54	**Прочитайте текст и установите последовательность действий при экспорте модели из Revit в ЛИРУ:** **А) настройка экспорта (выбор элементов, слоёв)**	А, Б, В, Г	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного	8

	Б) экспорт в IFC **В) импорт IFC в ЛИРУ** **Г) корректировка геометрии и жёсткостей в ЛИРЕ** Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**		комплекса LIRA-САПР 2018	
55	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два преимущества совместного использования Revit и ЛИРА-САПР: А) автоматическая передача геометрии Б) автоматическое создание РСН В) исключение повторного ввода данных Г) автоматическое армирование в Revit	А, В	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8
56	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите, какие данные необходимо передать из Revit в ЛИРУ для корректного расчёта и что нужно задать непосредственно в расчётном комплексе.	Из Revit передаётся геометрия (узлы, стержни, пластины), материал (класс бетона, арматуры), иногда сечения. В ЛИРЕ необходимо задать жёсткостные характеристики, связи, нагрузки и их сочетания, а также выполнить настройку расчётной модели (тип расчёта, граничные условия).	Расчет пространственной конструкции средствами расчетного программного комплекса LIRA-САПР 2018	8

Б1.В.02.11.01 Усиление оснований и фундаментов

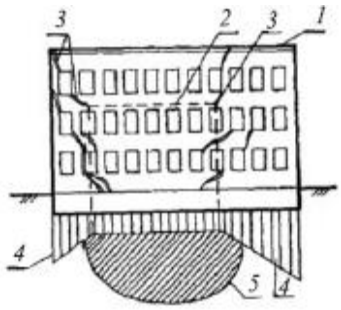
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства				
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите основную(ые) причину(ы), вызывающие необходимость усиления фундаментов и упрочнения грунтов оснований: А) Реконструкция зданий (включая капитальный ремонт и надстройку этажей) Б) Разрушение материала фундаментов и снижение его гидроизолирующих качеств В) Развитие значительных деформаций зданий Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите причины, входящие в группу «Реконструкция зданий (включая капитальный ремонт и надстройку этажей)»: А) Повышение нагрузок на основания и фундаменты Б) Коррозия бетона и арматуры в железобетонных фундаментах В) Промораживание-оттаивание грунтов оснований Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	А	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите причины, входящие в группу «Разрушение материала фундаментов и снижение его гидроизолирующих качеств»: А) Повышение нагрузок на основания и фундаменты Б) Техногенные воздействия на фундаменты В) Техногенные воздействия на грунты основания Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше	Б	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7

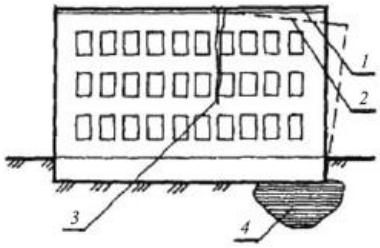
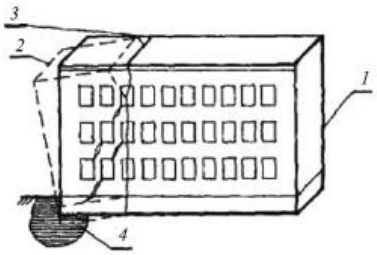
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	ответов неверный.			
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите причины, входящие в группу «Нарушение условий прочности и устойчивости основания зданий в процессе эксплуатации»: А) Повышение нагрузок на основания и фундаменты Б) Техногенные воздействия на фундаменты В) Производство работ нулевого цикла вблизи эксплуатируемых зданий Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный.	Д	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите в каких геологических выработках проводится техническое обследование оснований: А) В шурфах Б) В скважинах В) В шурфах и скважинах Г) Все вышеприведённые ответы правильные. Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный.	В	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какой характерный тип деформаций сооружений представлен на схеме:  А) Деформации при возведении нового здания вблизи существующего. Б) Деформации при строительстве нового здания на месте снесенного. В) Деформации при надстройке дополнительных этажей над	В	Характерные деформации зданий по причине нарушения прочности оснований и фундаментов	7

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	зданием. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный.			
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какой характерный тип деформаций сооружений представлен на схеме:  А) Деформации при возведении нового здания вблизи существующего. Б) Деформации при строительстве нового здания на месте снесенного. В) Деформации при надстройке дополнительных этажей над зданием. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный.	А	Характерные деформации зданий по причине нарушения прочности оснований и фундаментов	7
18.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите, какой характерный тип деформаций сооружений представлен на схеме:  А) Деформации в виде кручения здания Б) Деформации в виде перекоса здания В) Деформации в виде разлома здания Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из выше приведённых	В	Характерные деформации зданий по причине нарушения прочности оснований и фундаментов	7

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	ответов не верный.			
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите, какие способы усиления грунтов оснований относятся к конструктивным методам улучшения работы грунтов в основаниях сооружений: А) Устройство песчаных подушек. Б) Армирование грунта. В) Усиление основания с помощью шпунтового ограждения. Г) Все приведённые выше ответы правильные. Д) Ни один из приведённых выше ответов неверный	Г	Основные методы усиления грунтов оснований	7
20.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите основной(ые) способ(ы) усиления фундаментов реконструируемых и восстанавливаемых зданий: А) Восстановление несущей способности фундаментов. Б) Увеличение несущей способности фундаментов. В) Разгрузка конструкций фундаментов. Г) Все приведённые выше ответы правильные. Д) Ни один из приведённых выше ответов неверный.	Г	Основные методы усиления фундаментов зданий и сооружений	7
ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите ошибки, допускаемые при выполнении инженерно-геологических изысканий и приводящие к необходимости усиления оснований и фундаментов: А) Неточности определения деформационных и прочностных характеристик грунтов Б) Недоучет влияния расположенных вблизи зданий и подземных коммуникаций В) Длительный простой открытых котлованов, в результате которого грунты подвергаются воздействиям (промерзание, оттаивание, разуплотнение и др.)	А	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7

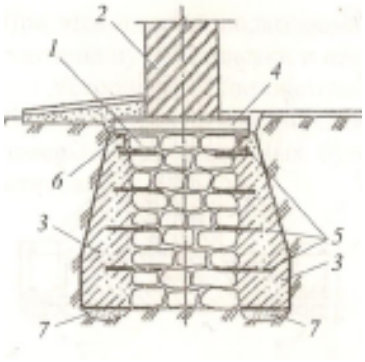
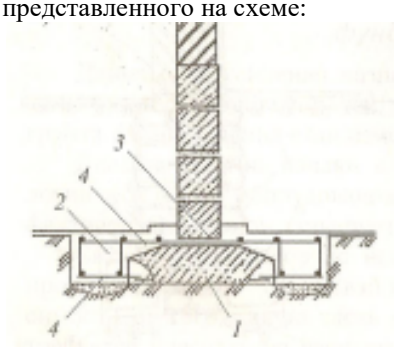
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	Г) Все вышеприведённые ответы правильные. Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный			
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите ошибки, допускаемые при проектировании и приводящие к необходимости усиления оснований и фундаментов: А) Некачественно выполненных инженерно-геологических изысканий Б) Несоблюдения правил проектирования в особых условиях строительства В) Неполного учета влияния эксплуатационных факторов Г) Все вышеприведённые ответы правильные. Д) Ни один из приведённых выше ответов неверный.	Г	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите ошибки, допускаемые при новом строительстве и приводящие к необходимости усиления оснований и фундаментов: А) Недостаточное число геологических выработок при изысканиях Б) Устройство пристроек или увеличения их этажности без достаточных данных о грунтах основания В) Несоблюдения правил проектирования в особых условиях строительства Г) Все вышеприведённые ответы правильные. Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный.	Д	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите ошибки, допускаемые при эксплуатации и приводящие к необходимости усиления оснований и фундаментов: А) Вымывание, унос и разжижение грунтов при протечках подземных систем водоснабжения, канализации, теплотрассы и др.; Б) Систематическое замачивание грунтов и фундаментов из-за	Г	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7

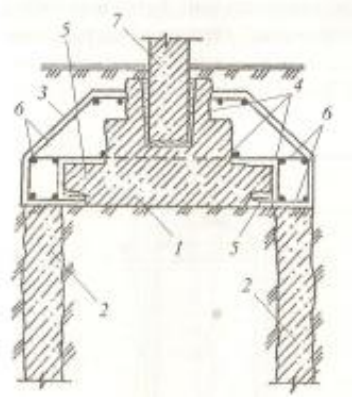
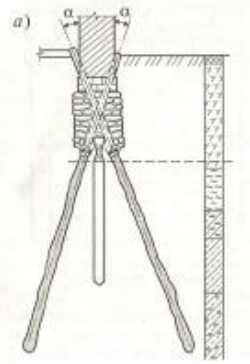
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	неудовлетворительного состояния отмостки, тротуаров по всему периметру здания, В) Систематическое замачивание грунтов и фундаментов из-за неисправного состояния водосточных труб Г) Все вышеприведённые ответы правильные. Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный.			
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите в каких геологических выработках проводится техническое обследование фундаментов: А) В шурфах Б) В скважинах В) В шурфах и скважинах Г) Все вышеприведённые ответы правильные. Д) Ни один из вышеприведённых ответов неверный.	А	Причины усиления оснований и реконструкции (усиления) фундаментов и методы их выявления	7
16.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какой характерный тип деформаций сооружений представлен на схеме:  А) Деформации при возведении нового здания вблизи существующего. Б) Деформации при строительстве нового здания на месте снесенного. В) Деформации при надстройке дополнительных этажей над зданием. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный.	Б	Характерные деформации зданий по причине нарушения прочности оснований и фундаментов	7
17.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите, какой характерный тип	Б	Характерные деформации зданий по причине	7

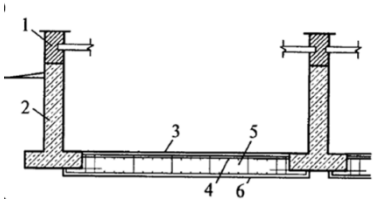
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	деформаций сооружений представлен на схеме:  А) Деформации в виде кручения здания Б) Деформации в виде перекоса здания В) Деформации в виде разлома здания Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из выше приведённых ответов не верный.		нарушения прочности оснований и фундаментов	
18.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите, какой характерный тип деформаций сооружений представлен на схеме:  А) Деформации в виде кручения здания Б) Деформации в виде перекоса здания В) Деформации в виде разлома здания Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из выше приведённых ответов не верный.	А	Характерные деформации зданий по причине нарушения прочности оснований и фундаментов	7
19.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите основные способы усиления (закрепления) оснований зданий и сооружений: А) Физико-химические. Б) Конструктивные. В) Механические. Г) Все приведенные выше ответы	Г	Основные методы усиления грунтов оснований	7

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный			
20.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, в зависимости от каких факторов выбирают принципиальные решения по усилению фундаментов: А) Значений и характера нагрузок. Б) Инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки. В) Конструктивных особенностей фундаментов и всего здания в целом. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Основные методы усиления фундаментов зданий и сооружений	7
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, к какой группе методов усиления (закрепления) оснований зданий и сооружений относится способ термического закрепления грунтов: А) Физико-химические. Б) Конструктивные. В) Механические. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный:	А	Основные методы усиления грунтов оснований	7
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, каким методом осуществляется поверхностное уплотнение грунтов: А) Устройством песчаных подушек. Б) Инъецированием в грунт химических растворов. В) Устройством грунтовых свай. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Д	Основные методы усиления грунтов оснований	7
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какой способ создания	Б	Основные методы усиления грунтов	7

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	искусственного основания иллюстрирует представленная схема: А) Устройство песчаных подушек. Б) Уплотнение статической нагрузкой. В) Устройство грунтовых свай. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный		оснований	
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какой из перечисленных способов усиления оснований относится к глубинному уплотнению грунтов: А) Уплотнение виброплитами и вибротрамбовками. Б) Уплотнение путем пробивки скважин (грунтовыми, песчаными, известковыми сваями). В) Вытрамбовыванием котлованов. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Основные методы усиления грунтов оснований	7
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, что представляет собой инъектор для закрепления нескальных грунтов химическими растворами: А) Металлический стержень сплошного поперечного сечения. Б) Гофрированную пластмассовую трубу, открытую с обоих концов. В) Перфорированную трубу с заостренным наконечником. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	В	Основные методы усиления грунтов оснований	7
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	А	Основные методы усиления	7

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	Укажите, каким способом произведено усиление фундамента, представленного на схеме:  А) Двухстороннее усиление и уширение тела бутового фундамента железобетонной обоймой. Б) Одностороннее усиление и уширение тела бутового фундамента железобетонной обоймой. В) Уширение подошвы ленточного железобетонного фундамента. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный		фундаментов зданий и сооружений	
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, каким способом произведено усиление фундамента, представленного на схеме:  А) Двухстороннее усиление и уширение тела бутового фундамента железобетонной обоймой. Б) Уширение подошвы ленточного железобетонного фундамента. В) Уширение подошвы отдельно стоящего под колонну железобетонного фундамента. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Основные методы усиления фундаментов зданий и сооружений	7

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, каким способом произведено усиление фундамента, представленного на схеме:  А) Усиление фундамента вдавливаемыми сваями. Б) Усиление фундамента буроинъекционными (корневидными) сваями. В) Усиление фундамента буронабивными сваями. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	В	Основные методы усиления фундаментов зданий и сооружений	7
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, каким способом произведено усиление фундамента, представленного на схеме:  А) Усиление фундамента буровыми сваями. Б) Усиление фундамента набивными сваями. В) Усиление фундамента буроинъекционными (корневидными) сваями. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	В	Основные методы усиления фундаментов зданий и сооружений	7

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, каким способом произведено усиление фундамента, представленного на схеме:  А) Переустройство столбчатого фундамента в плитный. Б) Переустройство ленточного фундамента в плитный. В) Устройство монолитной железобетонной плиты с опрессовкой грунта. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Основные методы усиления фундаментов зданий и сооружений	7

Б1.В.02.11.02 Усиление металлических конструкций

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какой метод соединения элементов металлических конструкций обеспечивает наилучшую жесткость соединения? 1.Сварка 2. Болтовое соединение 3.Резьбовое соединение 4. Клеевое соединение	1	Факторы, влияющие на действительную работу конструкций	7
2.	Какая функция выполняется диафрагмами в металлических конструкциях? 1. Соединение элементов конструкции 2.Увеличение прочности конструкции 3. Передача вертикальных нагрузок 4.Передача горизонтальных нагрузок	4	Учет дефектов и повреждений металлических конструкций при их расчете	7
3.	Какой метод испытания используется для определения прочности сварных соединений в металлических конструкциях? 1) Вискозиметрический метод 2) Радиографический контроль 3)Разрушающий испытательный метод 4) Ультразвуковой контроль	3	Методы, расчеты и проектирование усиления металлических конструкций	7

4.	Какой вид крепежа обеспечивает наиболее надежное соединение металлических деталей? 1) Клеевой крепеж 2) Сварной крепеж 3) Болтовой крепеж 4) Резьбовой крепеж	2	Методы, расчеты и проектирование усиления металлических конструкций	7
5.	Какие методы используются для контроля качества сварных соединений в металлических конструкциях? 1) Визуальный контроль 2) Магнитопорошковый контроль 3) Радиографический контроль 4) Все вышеперечисленные методы	4	Методы, расчеты и проектирование усиления металлических конструкций	7
6.	Какой вид деформации является наиболее опасным для металлических конструкций? 1) Упругая деформация 2) Пластическая деформация 3) Разрушение 4) Термическая деформация	3	Методы, расчеты и проектирование усиления металлических конструкций	7
7.	При работоспособном состоянии конструкция может эксплуатироваться: 1) В случае уменьшения нагрузки 2) При условии наблюдения за ее состоянием 3) Без ограничений	3	Факторы, влияющие на действительную работу конструкций	7
8.	Способность здания сохранять требуемые эксплуатационные качества во времени характеризует его: 1) класс; 2) огнестойкость; 3) долговечность; 4) надежность.	3	Анализ причин усиления металлических конструкций	7
9.	Не допускается выдача разрешений на строительство в случае отсутствия правил: 1) эксплуатации; 2) реконструкции; 3) застройки; 4) капитального ремонта	3	Факторы, влияющие на действительную работу конструкций	7
10.	Установленная нормами нагрузка, гарантирующая нормальную эксплуатацию маятниковом копре для разрушения стандартного образца, называется: 1) ударная вязкость 2) простая вязкость 3) обычная вязкость	3	Анализ причин усиления металлических	7
7	Диаграмма растяжения высокопрочной стали и алюминиевых сплавов отличается полным отсутствием: 1) площадки усталости 2) площадки старения 3) площадки текучести	3	Методы, расчеты и проектирование усиления металлических конструкций	7
8	Какие факторы могут влиять на прочность металлической конструкции? 1. Только форма конструкции 2. Только материал конструкции	4	Факторы, влияющие на действительную работу	7

	3.Только температура окружающей среды 4.Материал, форма, нагрузка, условия окружающей среды		конструкций	
9	Что такое усталостная прочность в металлических конструкциях? 1 Способность материала выдерживать повторно действующие нагрузки 2.Максимальная нагрузка, которую материал может выдержать без разрушения 3.Прочность материала при действии статической нагрузки 4.Способность материала выдерживать динамические нагрузки	1	Факторы, влияющие на действительную работу конструкций	7
10	Какие факторы влияют на выбор сечения элементов металлических конструкций? 1.Только длина элемента 2. Нагрузка и длина элемента 3.Только материал элемента 4.Только форма элемента	2	Факторы, влияющие на действительную работу конструкций	
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой метод защиты от коррозии чаще всего применяется для металлических конструкций, находящихся на открытом воздухе? 1.Эмалирование 2.Гальванизация 3.Покрытие антикоррозийными красками 4.Обработка антикоррозийными маслами	2	Учет дефектов и повреждений металлических конструкций при их расчете	7
2.	Какое из следующих утверждений верно относительно теплового расширения в металлических конструкциях? 1.Тепловое расширение не влияет на металлические конструкции 2.Металлические конструкции расширяются только при нагреве 3.Тепловое расширение может привести к деформации и напряжениям в конструкциях 4.Тепловое расширение всегда приводит к сокращению размеров конструкций	3	Факторы, влияющие на действительную работу конструкций	
3	Какая функция выполняется диафрагмами в металлических конструкциях? 1.Соединение элементов конструкции 2.Увеличение прочности конструкции 3.Передача вертикальных нагрузок 4.Обеспечивают устойчивость, пространственную жесткость и неизменяемость каркаса	4	Факторы, влияющие на действительную работу конструкций	7
	Что такое дефекты? 1. Несовершенства, которые появляются на стадиях изготовления, транспортировки, монтажа и не развивающиеся во времени. 2. Несовершенства, которые появляются на		Учет дефектов и	

4	стадиях изготовления, транспортировки, монтажа и развивающиеся во времени. 3.Несовершенства, появляющиеся во время эксплуатации конструкций	1	повреждений металлических конструкций при их расчете	7
5	Что такое повреждения? 1. Несовершенства, которые появляются на стадиях изготовления, транспортировки, монтажа и не развивающиеся во времени. 2. Несовершенства, которые появляются на стадиях изготовления, транспортировки, монтажа и развивающиеся во времени. 3.Несовершенства, появляющиеся во время эксплуатации конструкций	3	Учет дефектов и повреждений металлических конструкций при их расчете	7
6	Какие дефекты и повреждения считаются недопустимыми? 1 Общие искривления и местные погнутости элементов 2.ослабления сечения элементов в виде вырезов, вырывов 3.трещины в основном металле и сварных швах;	3	Учет дефектов и повреждений металлических конструкций при их расчете	7
7	От чего возникает трещина в основном металле элемента (стержня) фермы? 1.Потеря устойчивости при перегрузке	3	Анализ причин усиления металлических конструкций	7
	2. Развитие начальных несовершенств при нагрузке 3. В процессе эксплуатации при больших нагрузках, при наличии -подреза или концентратора			
8	Почему происходит разрушение сопряжения колонны с фундаментом? 1. Потеря общей устойчивости при перегрузке 2. Ударные воздействия грузов, транспортируемых краном Дефекты монтажа или перегрузка.	3	Анализ причин усиления металлических конструкций	
9	Каким может быть усиление : 1.постоянное или временное 2.косвенное 3. поверхностное	1	Методы, расчеты и проектирование усиления металлических конструкций	7
10	К какому способу относиться метод подведения дополнительных опор и стоек? 1. Увеличение площади се- чения 2.Местное усиление 3. Изменение конструктивной и расчет-ной схемы конструкций	3	Методы, расчеты и проектирование усиления металлических конструкций	7

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства				
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите материал, который относят к композитным системам для внешнего армирования железобетонных конструкций: А) углеродные холсты (ламели) Б) стальные стержни В) полимерцементные составы Г) базальтовые сетки	А	Восстановление несущей способности железобетонных конструкций современными материалами	8
2	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два основных способа восстановления несущей способности железобетонных конструкций с использованием полимерных составов: А) инъектирование трещин Б) торкретирование В) напыление бетона Г) устройство защитного слоя	А, Г	Восстановление несущей способности железобетонных конструкций современными материалами	8
3	**Прочитайте текст и установите последовательность операций при усилении изгибаемого элемента углепластиковыми ламелями:** А) нанесение эпоксидного связующего Б) подготовка поверхности (очистка, грунтовка) В) фиксация ламелей и выдержка до полимеризации Г) приклеивание ламелей **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	Б, А, Г, В	Увеличение несущей способности железобетонных конструкций современными материалами	8
4	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:** Какой параметр является основным при расчёте усиления растянутой зоны железобетонной балки композитными материалами? А) прочность бетона на сжатие Б) коэффициент армирования композитом В) деформативность композита (модуль упругости) Г) температура эксплуатации	В Модуль упругости композита определяет совместность деформаций с существующей арматурой и влияет на распределение усилий между арматурой и композитом.	Увеличение несущей способности железобетонных конструкций современными материалами	8
ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				

5	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой метод защиты бетона от коррозии относится к активным (изменяющим свойства материала): А) нанесение гидрофобизирующих составов Б) пропитка мономерами с последующей полимеризацией В) окраска эпоксидными красками Г) облицовка плитами	Б	Способы восстановления несущей способности железобетонных конструкций при коррозии бетона	8
6	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Для снижения поверхностной проницаемости бетона и повышения его коррозионной стойкости применяют _____ обработку.	пропитку (поверхностную)	Способы восстановления несущей способности железобетонных конструкций при коррозии бетона	8
7	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два признака, характеризующих недопустимое техническое состояние железобетонной конструкции (категория III): А) оголение арматуры без её коррозии Б) ширина раскрытия трещин более 0,5 мм в растянутой зоне В) следы коррозии арматуры Г) потеря несущей способности	Б, Г	Категории технического состояния конструкций. Дефекты и повреждения	8
8	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:** Опишите, какие дефекты арматуры относятся к категории опасных и требуют немедленного усиления.	К опасным дефектам арматуры относятся: потеря сечения вследствие коррозии более 15 %, хрупкие разрушения, трещины в стержнях, разрывы, недопустимое уменьшение сцепления с бетоном. Такие дефекты требуют расчёта остаточной несущей способности и, как правило, немедленного усиления или замены элемента.	Категории технического состояния конструкций. Дефекты и повреждения	8
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
9	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой способ усиления сжатой зоны железобетонного элемента является наиболее распространённым: А) наращивание сечения Б) установка косвенного армирования В) устройство стальных обойм Г) предварительное напряжение	А	Усиление сжатой зоны	8
10	**Прочитайте текст и установите соответствие между видом усиления сжатой**	А–1, Б–2, В–3	Усиление сжатой зоны	8

<table>
<tr><td></td><td>зоны и его конструктивным решением:

<table><tr><th>Вид усиления</th><th>Конструктивное решение</th></tr><tr><td>А) наращивание сечения</td><td>1) обетонирование с дополнительной арматурой</td></tr><tr><td>Б) косвенное армирование</td><td>2) установка сварных сеток или спиралей</td></tr><tr><td>В) сталефибробетон</td><td>3) включение в работу стальных профилей</td></tr></table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А _____ Б _____ В _____</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу:

При усилении приопорной зоны изгибаемых конструкций дополнительную поперечную арматуру устанавливают на длине не менее _____ высоты сечения элемента.</td><td>1/4 (четверти)</td><td>Усиление приопорной зоны изгибаемых конструкций</td><td>8</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:

Какой способ усиления приопорной зоны балки наиболее эффективен при недостаточности существующих хомутов?

А) приварка дополнительных стержней к существующим хомутам
Б) установка дополнительных сварных каркасов по бокам балки
В) установка наклонных стержней (отгибов)
Г) устройство стальных уголков по граням</td><td>Б

Установка дополнительных сварных каркасов обеспечивает восприятие поперечной силы по всей длине приопорного участка и не требует разгрузки конструкции, в отличие от приварки к существующим хомутам.</td><td>Усиление приопорной зоны изгибаемых конструкций</td><td>8</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:

Выберите два конструктивных решения для усиления растянутой зоны железобетонной балки:

А) приварка дополнительной арматуры к существующей
Б) устройство предварительно напряжённых тяжей
В) установка внешнего листового армирования (композит)
Г) увеличение толщины защитного слоя</td><td>А, В</td><td>Усиление растянутой зоны</td><td>8</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность действий при усилении растянутой зоны балки предварительно напряжёнными тяжами:

А) установка анкерных устройств
Б) натяжение тяжей</td><td>В, А, Б, Г</td><td>Усиление растянутой зоны</td><td>8</td></tr>
</table>

	В) разгрузка балки (при необходимости) Г) фиксация тяжей и защита от коррозии **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**			
15	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Усиление железобетонной конструкции без изменения её расчётной схемы называется _____ усилением.	конструктивным (пассивным)	Способы усиления железобетонных конструкций	8
16	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:** Опишите, в чём заключается способ усиления с изменением напряжённого состояния, и приведите пример.	Способ усиления с изменением напряжённого состояния предполагает предварительное обжатие или разгружение элемента перед установкой усиления, чтобы новая арматура включалась в работу с начальными напряжениями. Пример – предварительно напряжённые затяжки для усиления балок, которые создают разгружающие усилия и уменьшают растягивающие напряжения в существующей арматуре.	Способы усиления железобетонных конструкций	8

Б1.В.02.12 Основы технологического проектирования

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-5 Способность выполнять работы по организационно- технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите, из чего состоят строительные процессы: а) структурных подразделений б) работ в) циклов г)рабочих операций	Г	Особенности строительного производства	7
2	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что ясляется строительной продукцией: а) строительные материалы б) здания и сооружения в) результат свершения процессов г) результат свершения строительных операций	Б	Основные положения в строительстве	7
3	Прочитайте текст вопроса и выберите два правильный ответ. Что является нормативной документацией а) ПОС б) СП в) Стройгенплан г) ГЭСН	Б, Г	Особенности строительного производства	7
4	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите, кто разрабатывает проект производства работ (ППР) а) проектная организация, выполняющая проект	В	Понятие о ППР	7

	на мтроительство б) заказчик в) производитель работ г) государственная инспекция строительного надзора (ГИСН)			
5	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите, кто разрабатывает проект организации работ (ПОС) а) проектная организация, выполняющая проект на мтроительство б) заказчик в) производитель работ г) государственная инспекция строительного надзора (ГИСН)	А	Понятие о ПОС	7
ПК-6 Способность организовывать производство строительно- монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите в каком документе определяется продолжительность строительства а) Стройгенплан б) ПОС в) Календарный план г) ППР	Б	Понятие о ПОС	1
2.	Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа. На какие виды делятся потоки по ритмичности а) самоопределяющиеся б) ритмичные в) неритмичные г) с заданным ритмом	Б, В	Понятие о ППР	
3.	Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа. В каком проектном документе разрабатывается стройгенплан а) ППР б) ПОС в) Технологическая карта г) СП	А, Б	Понятие о ППР Понятие о ПОС	
4.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Кем выполняется авторский контроль за строительством а) проектная организация, выполняющая проект на мтроительство б) заказчик в) производитель работ г) государственная инспекция строительного надзора (ГИСН)	А	Исполнительная документация на отдельные виды строительно-монтажныхработ	
5.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какой график выполняется для организации работы отдела снабжения а) График движения рабочих б) График движения транспорта в) График работы машин г) График завоза материалов	Г	Понятие о ППР	

Б1.В.02.13 Проектирование монолитных конструкций

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				

1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, что определяет строительная система здания: А) совокупность несущих конструктивных элементов Б) материал, массовая конструкция и технология возведения несущих элементов В) объемно-планировочное решение Г) этажность здания	Б	Конструктивные решения железобетонных монолитных зданий	7
2	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два типа конструктивных систем монолитных зданий: А) каркасная Б) блочная В) стеновая Г) панельная	А, В	Конструктивные решения железобетонных монолитных зданий	7
3	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите вид арматуры, относящийся к классу А500С: А) гладкая проволочная Б) горячекатаная стержневая периодического профиля В) холоднотянутая высокопрочная Г) винтовая	Б	Арматура для железобетонных конструкций без предварительного напряжения	7
4	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Основным нормативным документом, регламентирующим свойства арматуры для монолитных конструкций без предварительного напряжения, является ГОСТ _____.	34028	Арматура для железобетонных конструкций без предварительного напряжения	7
5	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите минимальный диаметр стержней рабочей арматуры в монолитных железобетонных конструкциях: А) 6 мм Б) 8 мм В) 10 мм Г) 12 мм	В	Конструирование армирования	7
6	**Прочитайте текст и установите последовательность расположения арматуры в железобетонной балке (от наиболее нагруженной зоны):** А) верхняя зона в пролете Б) нижняя зона в пролете В) верхняя зона на опоре Г) нижняя зона на опоре **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	Б, В	Конструирование армирования	7

<table>
<tr><td></td><td>ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:

Укажите способ стыкования арматуры, применяемый для стержней диаметром более 25 мм:

А) внахлестку без сварки
Б) сваркой внахлестку
В) механическое соединение (муфтами)
Г) связывание вязальной проволокой</td><td>В</td><td>Стыкование арматуры</td><td>7</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:

Какое требование необходимо соблюдать при стыковании арматуры внахлестку без сварки?

А) длина нахлестки должна быть не менее 20 диаметров
Б) длина нахлестки принимается по расчету, но не менее 300 мм
В) стержни должны соприкасаться по всей длине нахлестки
Г) стыки размещают только в сжатой зоне</td><td>Б

Длина нахлестки определяется расчетом в зависимости от диаметра, класса арматуры, класса бетона, но минимальная длина для гладкой арматуры составляет 300 мм, для периодического профиля – 250 мм.</td><td>Стыкование арматуры</td><td>7</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между типом фундамента и его конструктивной особенностью:

<table><tr><th>Тип фундамента</th><th>Особенность</th></tr><tr><td>А) отдельный</td><td>1) армируется плоскими сетками по всей длине</td></tr><tr><td>Б) ленточный</td><td>2) армируется сетками и пространственным и каркасами с поперечными стержнями</td></tr><tr><td>В) сплошная плита</td><td>3) армируется сетками в верхней и нижней зонах</td></tr></table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

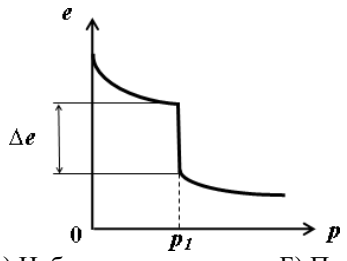
А _____ Б _____ В _____</td><td>А–1, Б–2, В–3</td><td>Конструктивные требования к армированию фундаментов</td><td>7</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:

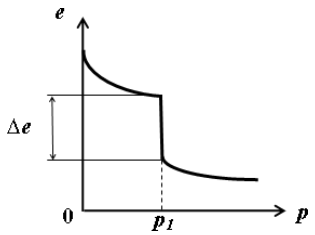
Напишите, какие требования предъявляются к защитному слою бетона для арматуры фундаментов, эксплуатируемых в грунтах.</td><td>Защитный слой бетона для арматуры фундаментов должен составлять не менее 40 мм при наличии бетонной подготовки и</td><td>Конструктивные требования к армированию фундаментов</td><td>7</td></tr>
</table>

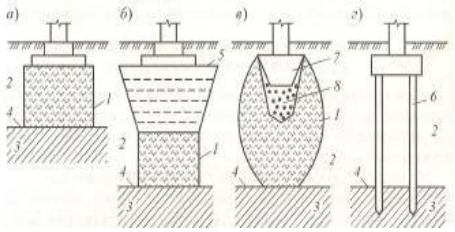
		не менее 70 мм при её отсутствии. Для агрессивных грунтов толщина защитного слоя увеличивается.		
11	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите максимальный процент армирования для колонн из тяжелого бетона: А) 3% Б) 5% В) 6% Г) 8%	Б	Конструктивные требования к армированию стоек	7
12	**Прочитайте текст и дополните фразу:** При армировании колонн с косвенным армированием в виде сварных сеток шаг сеток назначается не более _____ мм и не менее 45 мм.	150	Конструктивные требования к армированию стоек	7
13	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два конструктивных требования, предъявляемых к армированию монолитных плит перекрытий: А) диаметр рабочей арматуры не менее 8 мм Б) шаг рабочей арматуры не более 200 мм В) защитный слой для верхней арматуры не менее 20 мм Г) в плитах толщиной более 150 мм обязательно устанавливается двойное армирование	А, Б	Конструктивные требования к армированию перекрытий	7
14	**Прочитайте текст и установите последовательность расположения арматуры в плите, опертой по контуру:** А) нижняя арматура в пролете в обоих направлениях Б) верхняя арматура над опорами В) установка доборных стержней в углах Г) монтажная арматура в верхней зоне **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, Б, В, Г	Конструктивные требования к армированию перекрытий	7
15	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какая арматура устанавливается в монолитных несущих стенах в горизонтальном направлении: А) конструктивная Б) рабочая (воспринимающая изгибающие моменты) В) только монтажная Г) анкерная	Б	Конструктивные требования к армированию стен	7
16	**Прочитайте текст и дополните фразу:** В балках-стенках высотой более	500	Конструктивные требования к армированию стен	7

	_____ мм поперечную арматуру следует устанавливать в виде вертикальных и горизонтальных стержней.			
17	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:** Какое условие необходимо проверить при расчете монолитной плоской плиты на продавливание? А) $F \leq Rbt \cdot um \cdot h0$ Б) $M \leq Rbbx(h0–0,5x)$ В) $N \leq \varphi(RbA + RscAs,tot)$ Г) $Q \leq Rbt \cdot b \cdot h0$	А Расчет на продавливание выполняется по условию, где F – сосредоточенная сила, um – средний периметр расчетного контура, h0 – рабочая высота сечения.	Расчет монолитных железобетонных конструкций	7
18	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:** Опишите алгоритм подбора армирования монолитной ребристой плиты балочного типа.	Алгоритм включает: определение расчетных пролетов, сбор нагрузок, статический расчет (определение изгибающих моментов и поперечных сил), подбор рабочей арматуры в пролете и на опорах по моментам, проверку прочности по наклонным сечениям, конструирование сеток и каркасов с учетом эпюры материалов.	Расчет монолитных железобетонных конструкций	7

Б1.В.02.14 Фундаментостроение в сложных геологических условиях

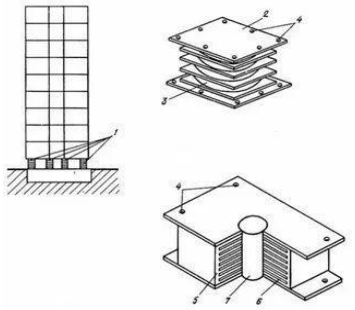
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ПК-1 Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений				
1,	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, в каких грунтах при увеличении влажности (замачивании) структурные кристаллизационные связи между частицами разрушаются, что приводит к значительным вертикальным деформациям грунтов и снижению их прочности: А) Мерзлых и вечномерзлых грунтах. Б) Слабых сильносжимаемых грунтах. В) Лессах и лессовидных грунтах. Г) Набухающих грунтах. Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	В	Особенности проектирования основании сооружений, возводимых на просадочных грунтах	8
2,	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, для каких грунтов при изменении влажностного режима характерны деформации, представленные на графике:  А) Набухающих грунтов. Б) Просадочных грунтов. В) Слабых сильносжимаемых грунтов. Г) Мерзлых и вечномерзлых грунтов. Д) Все приведенные выше ответы правильные	Б	Особенности проектирования основании сооружений, возводимых на просадочных грунтах	8
3	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какие мероприятия применяются для улучшения свойств оснований из набухающих грунтов: А) Предварительное замачивание набухающих грунтов. Б) Устройство компенсирующих песчаных подушек под фундаментом. В) Замена набухающего грунта ненабухающим грунтом, уплотняемым до заданной плотности, в пределах всей или части набухающей толщи основания. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на набухающих и пучинистых грунтах	8
№ задани	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр

я				
4	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какие грунты относят к пучинистым: А) Глинистые грунты. Б) Мелкие пески. В) Пылеватые пески. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на набухающих и пучинистых грунтах	8
5	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, в каких грунтах при механических воздействиях (например, быстрое приложение давления более структурной прочности, перемятие, динамическое воздействие) легко разрушаются структурные связи, резко уменьшаются показатели прочности, существенно увеличивается деформируемость и ее неравномерность: А) Мерзлых и вечномерзлых грунтах. Б) Слабых сильносжимаемых грунтах. В) Лессах и лессовидных грунтах. Г) Набухающих грунтах. Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на водонасыщенных биогенных грунтах и илах, на элювиальных грунтах	8
6	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какие грунты, при отсутствии данных испытаний, следует относить к слабым грунтам: А) Торф и заторфованные грунты. Б) Илы, сапропели. В) Глинистые грунты с показателем текучести J_L более 0,5. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на водонасыщенных биогенных грунтах и илах, на элювиальных грунтах	8
7	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, для каких грунтов при внешнем вибрационном воздействии характерны деформации, представленные на графике: А) Рыхлых песков.  Б) Лессовых просадочных грунтов. В) Слабых сильносжимаемых водонасыщенных глинистых грунтов. Г) Мерзлых и вечномерзлых грунтов. Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	А	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на засоленных и насыпных (намывных) грунтах	8
8	**Прочитайте текст вопроса и выберите**	В	Особенности	8

	правильный ответ. Укажите, необходимые условия проявления карста: А) Механический вынос мельчайших частиц потоком подземных вод из массива грунтов. Б) Действие вибрационной нагрузки (например, транспорт). В) Особые горные породы, поддающиеся растворению или выщелачиванию (известняк, доломит мергель, гипс, галит). Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный		проектирования оснований сооружений, возводимых на подрабатываемых и закарстованных территориях	
9	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, явления, происходящие в грунтах при динамических воздействиях: А) Суффозия. Б) Разжижение (тиксотропия). В) Кольматация. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых в сейсмических районах	8
10	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, в зависимости от каких факторов выбирают принципиальные решения по усилению фундаментов: А) Значений и характера нагрузок. Б) Инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки. В) Конструктивных особенностей фундаментов и всего здания в целом. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Усиление оснований и фундаментов в случае нового строительства или реконструкции	8
ПК-3 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений				
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, для каких структурно-неустойчивых грунтов используются представленные на рисунке варианты устройства оснований и фундаментов:  А) Набухающих грунтов. Б) Просадочных грунтов I типа просадочности. В) Просадочных грунтов II типа просадочности. Г) Мерзлых и вечномерзлых грунтов Д) Ни один из приведенных выше	Б	Особенности проектирования основании сооружений, возводимых на просадочных грунтах	8

	ответов неверный			
2	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, к какому типу по просадочности относятся грунтовые условия, в которых помимо просадки грунтов от внешней нагрузки возможна их просадка от собственного веса и размер ее превышает 5 см. А) I тип. Б) II тип. В) III тип. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Особенности проектирования основании сооружений, возводимых на просадочных грунтах	8
3	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какой глинистый минерал с подвижной кристаллической решеткой содержат в своем составе переуплотненные слабосцементированные глины, формирующиеся в условиях засушливого климата в мелководных бассейнах и обладающие наибольшим набуханием (а следовательно, и наибольшей опасностью при строительстве): А) Каолинит. Б) Монтмориллонит. В) Аргиллит. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на набухающих и пучинистых грунтах	8
4	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какими способами можно уменьшить касательные силы морозного пучения: А) С помощью полимерной плёнки. Б) С помощью жесткой подвижной оболочки. В) С помощью сыпучего материала в водонепроницаемой оболочке. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на набухающих и пучинистых грунтах	8
5	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите рекомендации нормативных документов по поводу возможности опирания фундаментов непосредственно на поверхность сильно заторфованных грунтов, торфов, слабоминеральных сапропелей и илов: А) Допускается. Б) Не допускается. В) Допускается при определенных условиях. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на водонасыщенных биогенных грунтах и илах, на элювиальных грунтах	8
6	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	Б	Особенности проектирования	8

	Укажите, название способа закрепления илов (илистых грунтов), который заключается в механическом перемешивании и последующем химическом взаимодействии цемента с илом: А) Инъекционная цементация. **Б) Буросмесительное закрепление.** В) Термическое закрепление. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный		оснований сооружений, возводимых на водонасыщенных биогенных грунтах и илах, на элювиальных грунтах	
7	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, к какому типу относятся насыпные грунты, возникающие при неорганизованном накоплении грунтов, отходов производств и потребления, характеризующиеся повышенной разнородностью состава, неравномерными и низкими значениями плотности, деформационных и прочностных характеристик, неустойчивой от разложения структурой: А) Планомерно возведенные. Б) Отвалы. В) Свалки. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	В	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на засоленных и насыпных (намывных) грунтах	8
8	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, случаи, когда строительными нормами н**е допускается** строительство зданий и сооружений на подрабатываемых территориях: А) На участках, сложенных тяжелыми (жирными) глинами. Б) На участках, где по прогнозу возможно образование провалов, а также на участках, где возможно оползнеобразование. В) На участках, где есть обнаженные скальные породы. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Б	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на подрабатываемых и закарстованных территориях	8

9	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Выберите из предложенного ниже перечня название конструктивного элемента, устраиваемого между фундаментом и наземными конструкциями здания (см. рис.), **возводимого в сейсмических районах:** А) Жесткий ригель. Б) Компенсационная подушка безопасности. В) Сейсмический изолятор. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный 	В	Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых в сейсмических районах	8
10	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите основные способы усиления (закрепления) оснований зданий и сооружений: А) Физико-химические. Б) Конструктивные. В) Механические. Г) Все приведенные выше ответы правильные Д) Ни один из приведенных выше ответов неверный	Г	Усиление оснований и фундаментов в случае нового строительства или реконструкции	8

Б1.В.02.15 Каменные конструкции

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите нормативный документ, который устанавливает технические условия на керамический кирпич: А) ГОСТ 379–2015 Б) ГОСТ 530–2012 В) ГОСТ 13579–78 Г) ГОСТ 31360–2007	Б	Материалы для каменной кладки. Природные и искусственные камни	7
2	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Отметьте два вида природных каменных	А, В	Материалы для каменной кладки. Природные и	7

<table>
<tr><td></td><td>материалов, которые допускается применять для кладки фундаментов:

А) Гранит
Б) Керамзитобетонные блоки
В) Известняк-ракушечник
Г) Силикатный кирпич</td><td></td><td>искусственные камни</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между видом камня и его происхождением:

<table><tr><td>Вид камня</td><td>Происхождение</td></tr><tr><td>А) Керамический кирпич</td><td>1) Природное</td></tr><tr><td>Б) Бутовый камень</td><td>2) Искусственно (автоклавное твердение)</td></tr><tr><td>В) Силикатный кирпич</td><td>3) Искусственно (обжиг)</td></tr></table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А _____ Б _____ В _____</td><td>А–3, Б–1, В–2</td><td>Материалы для каменной кладки. Природные и искусственные камни</td><td>7</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу:

Для кладки фундаментов в условиях агрессивных грунтовых вод применяют бетонные блоки по ГОСТ
_____.</td><td>13579–78</td><td>Материалы для каменной кладки. Природные и искусственные камни</td><td>7</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:

Укажите, какой вид раствора обеспечивает наибольшую морозостойкость кладки:

А) Известковый
Б) Цементно-известковый
В) Глиняный
Г) Цементный</td><td>Г</td><td>Классификация основных видов растворов, области их рационального применения</td><td>7</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа:

Выберите три фактора, влияющие на прочность сцепления раствора с камнем:

А) Подвижность растворной смеси
Б) Марка цемента
В) Время твердения до замерзания (для зимней кладки)
Г) Цвет камня</td><td>А, Б, В</td><td>Классификация основных видов растворов, области их рационального применения</td><td>7</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность набора прочности цементным раствором в нормальных условиях:

А) 28 суток – 100% проектной прочности
Б) 7 суток – 70% проектной прочности
В) 3 суток – 50% проектной прочности
Г) 14 суток – 90% проектной прочности</td><td>В, Б, Г, А</td><td>Классификация основных видов растворов, области их рационального применения</td><td>7</td></tr>
</table>

	Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.			
8	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Напишите, чем отличается цементно-известковый раствор от цементно-глиняного по условиям применения.	Цементно-известковый раствор обладает повышенной пластичностью и водоудерживающей способностью, применяется для кладки стен в нормальных условиях. Цементно-глиняный раствор более экономичен, используется в сухих условиях и при кладке подвалов, но уступает известковому по морозостойкости.	Классификация основных видов растворов, области их рационального применения	7
9	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:** Определите, какая стадия напряжённо-деформированного состояния кладки соответствует началу образования трещин: А) Упругая работа Б) Образование микротрещин В) Разрушение Г) Упруго-пластическая стадия	Б При достижении напряжений, близких к пределу прочности, в кладке начинают появляться микротрещины, что соответствует второй стадии работы.	Стадии работы каменной кладки на сжатие	7
10	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Укажите два технологических фактора, которые снижают прочность кладки: А) Перерыв в кладке с устройством осадки Б) Применение растворов с высокой подвижностью В) Увеличение толщины горизонтальных швов свыше 15 мм Г) Использование кирпича марки М150	Б, В	Стадии работы каменной кладки на сжатие	7
11	**Прочитайте текст и установите последовательность этапов расчёта центрально-сжатого каменного столба:** А) Определение расчётного сопротивления кладки Б) Проверка условия $N \le mg \cdot \varphi \cdot R \cdot A$ В) Назначение размеров сечения и марки материалов Г) Определение коэффициента продольного изгиба φ **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	В, А, Г, Б	Стадии работы каменной кладки на сжатие	7
12	**Прочитайте текст и дополните фразу:**	поперечных (растягивающих)	Стадии работы каменной кладки	7

<table>
<tr><td></td><td>Влияние толщины горизонтального шва на прочность кладки объясняется возникновением _____ напряжений в камне.</td><td></td><td>на сжатие</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:

Укажите способ зимней кладки, при котором раствор твердеет за счёт химических добавок без дополнительного обогрева:

А) Способ замораживания
Б) Способ с электропрогревом
В) Способ с применением противоморозных добавок
Г) Способ в термоактивной опалубке</td><td>В</td><td>Каменные конструкции, возводимые в зимнее время</td><td>7</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:

Выберите два основных способа возведения зимней кладки, допускаемых СП 70.13330:

А) На растворах с противоморозными добавками
Б) С предварительным оттаиванием камня
В) Способом замораживания с последующим отогревом
Г) Только в тепляках</td><td>А, В</td><td>Каменные конструкции, возводимые в зимнее время</td><td>7</td></tr>
<tr><td></td><td>ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между способом зимней кладки и особенностью расчёта:

<table><tr><td>Способ</td><td>Особенность расчёта</td></tr><tr><td>А) Замораживание</td><td>1) Прочность кладки принимается по проектной марке раствора</td></tr><tr><td>Б) Противоморозные добавки</td><td>2) Расчёт ведётся по прочности раствора в стадии оттаивания</td></tr><tr><td>В) Электропрогрев</td><td>3) Учитывается снижение прочности на период оттаивания с коэффициентом 0,5</td></tr></table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А _____ Б _____ В _____</td><td>А–3, Б–1, В–2</td><td>Каменные конструкции, возводимые в зимнее время</td><td>7</td></tr>
</table>

16	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите, какие дополнительные проверки необходимо выполнить при расчёте кладки, возведённой способом замораживания, для периода оттаивания.	В период оттаивания прочность раствора принимается равной 0,5 проектной, а также учитывается возможное снижение сцепления. Необходимо проверить несущую способность простенков и столбов на стадии оттаивания, а при необходимости – выполнить усиление (разгрузочные стойки, обоймы). После полного оттаивания и твердения раствора прочность кладки проверяется заново по проектной марке.	Каменные конструкции, возводимые в зимнее время	7

Б1.В.02.16 Физика среды и ограждающих конструкций

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности, (балл)	№ темы
ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства						
1	Какой параметр в первую очередь определяет тепловой комфорт в помещении? А) Температура внутреннего воздуха; Б) Освещенность; В) Влажность грунта; Г) Цвет стен.	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	2	1	1
2	Основной вид теплопередачи через сплошные ограждения: А) Кондукция; Б) Конвекция; В) Излучение; Г) Диффузия влаги.	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	2	1	2
3	Какой показатель характеризует способность материала сопротивляться прохождению тепла? А) Коэффициент теплопроводности; Б) Сопротивление теплопередаче;	Б	Закрытого типа с выбором одного ответа	2	1	3

	В) Теплоемкость; Г) Паропроницаемость.					
4	Какие факторы формируют микроклимат помещения? А) Количество этажей здания; Б) Работа систем отопления и вентиляции; В) Технологические процессы; Г) Наружная среда.	Б, В, Г	Закрытого типа с выбором нескольких ответов	3	2	1
5	Укажите характеристики, влияющие на теплозащитные свойства наружной стены: А) Теплопроводность материала; Б) Толщина слоев; В) Цвет отделки; Г) Воздухопроницаемость.	А, Б, Г	Закрытого типа с выбором нескольких ответов	3	2	4
6	От каких факторов зависит вероятность конденсации влаги в ограждении? А) Влажность внутреннего воздуха; Б) Температура наружного воздуха; В) Паропроницаемость материалов; Г) Толщина отделочного слоя.	А, Б, В	Закрытого типа с выбором нескольких ответов	3	2	5
7	Расположите этапы теплотехнического расчета в правильной последовательности: 1) Расчет сопротивлений слоев; 2) Определение теплопотерь; 3) Проверка нормативного значения; 4) Корректировка конструкции.	2, 1, 3, 4	Закрытого типа на установление последовательность и	4	2	6
8	Установите порядок расчета влажностного режима:	4, 2, 3, 1	Закрытого типа на установление	4	2	5

	1) Проверка условий конденсации; 2) Определение парциальных давлений; 3) Вычисление точки росы; 4) Построение температурного графика.		последователь ности			
9	Установите порядок действий при расчете звукоизоляции перегородки: 1) Сравнение с нормативом; 2) Расчет индекса звукоизоляции; 3) Определение материала и толщины; 4) Коррекция конструкции.	3, 2, 1, 4	Закрытого типа на установление последователь ност и	4	2	7
10	Соотнесите физический процесс и его характеристику: А) Кондукция; Б) Конвекция; В) Излучение; Г) Диффузия влаги. 1) Передача в твердом теле; 2) Перенос движением воздуха; 3) Перенос пара в порах; 4) Излучение энергии.	А-1; Б-2; В-4; Г-3	Закрытого типа на установление соответствия	4	2	8
11	Установите соответствие между величиной и единицей измерения: А) Теплопроводность; Б) Сопротивление теплопередаче; В) Коэффициент паропроницаемости; Г) Сопротивление воздухопроницанию. 1) м²·°С/Вт; 2) Вт/(м·°С); 3) мг/(м·ч·Па); 4) (м²·ч·Па)/кг.	А-2; Б-1; В-3; Г-4	Закрытого типа на установление соответствия	4	2	3
12	Соотнесите режим и его описание: А) Тепловой; Б) Влажностный; В) Воздушный; Г) Шумовой. 1) Распределение температур; 2) Процессы диффузии влаги; 3) Инфильтрация воздуха; 4) Защита от внешнего шума.	А-1; Б-2; В-3; Г-4	Закрытого типа на установление соответствия	4	2	1

13	Определение способности материала пропускать водяной пар выражается коэффициентом ...	паропроницаемости	Открытого типа на дополнение	2	1	5
14	Величина, характеризующая сопротивление конструкции тепловому потоку, называется ...	сопротивлением теплопередаче	Открытого типа на дополнение	2	1	6
15	Сопротивление воздухопроницанию измеряется в единицах ...	(м²·ч·Па)/кг	Открытого типа на дополнение	2	1	9
16	Объясните, что такое теплотехническое сопротивление ограждения и как его определяют.	Вычисляют как отношение температурной разности к плотности теплового потока; величина зависит от толщины и теплопроводности слоев конструкции.	Открытого типа с развернутым ответом	5	3	2
17	Опишите методы расчета влагопереноса в ограждающих конструкциях.	Аналитический, графо-аналитический и экспериментальный методы; они позволяют определить возможность конденсации и накопления влаги.	Открытого типа с развернутым ответом	5	3	5
18	Перечислите основные факторы, влияющие на звукоизоляцию ограждений.	Масса и плотность материала, наличие воздушных прослоек, герметичность швов; увеличение массы и многослойности повышает звукоизоляцию.	Открытого типа с развернутым ответом	5	3	7
19	Почему при проектировании наружных ограждений учитывают тепловую инерцию? А) Она стабилизирует температуру внутренних поверхностей; Б) Повышает влажность; В) Увеличивает воздухопроницаемость; Г) Снижает звукоизоляцию.	А. Обоснование: тепловая инерция сглаживает колебания температуры, повышая комфорт и энергоэффективност ь.	Комбинированного типа с выбором одного ответа	4	3	10

20	Почему в энергоэффективных зданиях требуется пароизоляция? А) Предотвращает увлажнение утеплителя; Б) Повышает звукоизоляцию; В) Регулирует вентиляцию; Г) Снижает освещенность.	А. Обоснование: пароизоляция предотвращает попадание водяного пара в утеплитель и сохраняет его теплозащитные свойства.	Комбинированного типа с выбором одного ответа	4	3	5
21	Почему при измерении теплоустойчивости учитывают тепловые потоки извне и изнутри? А) Они определяют амплитуду колебаний температуры; Б) Не влияют на процесс; В) Нужны только для звука; Г) Задают влажностный баланс.	А. Обоснование: соотношение тепловых потоков влияет на амплитуду температурных колебаний ограждения.	Комбинированного типа с выбором одного ответа	4	3	10
22	Какие меры повышают энергоэффективность ограждающих конструкций? А) Увеличение толщины теплоизоляции; Б) Многослойные системы; В) Материалы с низкой λ; Г) Мостики холода.	А, Б, В. Обоснование: эти меры повышают сопротивление теплопередаче, а мостики холода, наоборот, снижают его.	Комбинированного типа с выбором нескольких ответов	4	3	11
23	От каких параметров зависит паропроницаемость материала? А) Структура пор; Б) Влажность; В) Толщина слоя; Г) Цвет поверхности.	А, Б, В. Обоснование: паропереносзависит от структуры материала и его состояния, но не от цвета поверхности.	Комбинированного типа с выбором нескольких ответов	4	3	5
24	Какие параметры влияют на естественное освещение помещений? А) Размер и ориентация окон; Б) Коэффициент отражения поверхностей; В) Глубина помещения; Г) Толщина стен.	А, Б, В. Обоснование: освещенность определяется геометрией световых проемов, отражающими свойствами поверхностей и глубиной помещения.	Комбинированного типа с выбором нескольких ответов	4	3	12

Б1.В.02.17 Пожарная безопасность зданий и сооружений

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите показатель, характеризующий способность материала распространять пламя по поверхности: А) группа горючести Б) группа воспламеняемости В) группа распространения пламени Г) дымообразующая способность	В	Поведение строительных материалов в условиях пожара	8
2	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два фактора, влияющих на предел огнестойкости железобетонной конструкции: А) класс бетона Б) диаметр арматуры В) защитный слой бетона Г) марка цемента	А, В	Поведение строительных материалов в условиях пожара	8
3	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Потеря несущей способности строительной конструкции в условиях пожара обозначается буквой _____.	R	Поведение строительных материалов в условиях пожара	8
4	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:** Какое явление происходит в бетоне при нагреве до 500°С и выше? А) увеличение прочности Б) дегидратация цементного камня и потеря прочности В) увеличение модуля упругости Г) снижение теплопроводности	Б При высоких температурах происходит разложение гидроксида кальция и нарушение структуры цементного камня, что приводит к снижению прочности бетона.	Поведение строительных материалов в условиях пожара	8
5	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите нормативный документ, регламентирующий методы определения группы горючести строительных материалов: А) ГОСТ 30244 Б) ГОСТ 30402 В) ГОСТ 12.1.044 Г) СП 2.13130	А	Методы оценки пожароопасности строительных материалов, огнезащита древесины	8
6	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:**	А, Б	Методы оценки пожароопасности строительных	8

	Выберите два способа огнезащиты древесины: А) пропитка антипиренами Б) нанесение вспучивающихся красок В) оцинковка Г) термическая обработка		материалов, огнезащита древесины	
7	**Прочитайте текст и установите последовательность действий при определении группы воспламеняемости материала по ГОСТ 30402:** А) Подготовка образца Б) Воздействие теплового потока В) Фиксация времени воспламенения Г) Оценка результатов **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, Б, В, Г	Методы оценки пожароопасности строительных материалов, огнезащита древесины	8
8	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:** Опишите механизм действия антипиренов при пожаре.	Антипирены при нагреве разлагаются с поглощением тепла, образуют негорючие газы, разбавляющие горючие продукты, и создают на поверхности древесины защитный слой, затрудняющий доступ кислорода и теплообмен.	Методы оценки пожароопасности строительных материалов, огнезащита древесины	8
9	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите параметр, определяющий степень огнестойкости здания: А) площадь этажа Б) высота здания В) предел огнестойкости основных конструкций Г) класс конструктивной пожарной опасности	В	Требуемая степень огнестойкости зданий и сооружений	8
10	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два фактора, влияющих на требуемую степень огнестойкости здания: А) класс функциональной пожарной опасности Б) этажность В) материал фасада Г) наличие подземной парковки	А, Б	Требуемая степень огнестойкости зданий и сооружений	8
11	**Прочитайте текст и установите соответствие между пределом огнестойкости конструкции и её состоянием:** **Предел огнестойкости** — **Состояние конструкции** **А) R 60** — **1) потеря теплоизолирующей**	А–2, Б–3, В–1	Требуемая степень огнестойкости зданий и сооружений	8

	<table><tr><td></td><td>**способности и целостности через 30 минут**</td></tr><tr><td>**Б) REI 45**</td><td>**2) потеря несущей способности через 60 минут**</td></tr><tr><td>**В) EI 30**</td><td>**3) потеря несущей способности, целостности и теплоизолирующей способности через 45 минут**</td></tr></table> **Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами** **А _____ Б _____ В _____**			
12	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:** Напишите, как определяется требуемая степень огнестойкости здания по СП 2.13130.	Требуемая степень огнестойкости здания определяется в зависимости от его класса функциональной пожарной опасности, этажности, площади пожарного отсека и других параметров по таблицам СП 2.13130; она задаёт минимальные пределы огнестойкости для несущих и ограждающих конструкций.	Требуемая степень огнестойкости зданий и сооружений	8
13	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите стандартный температурный режим при испытании конструкций на огнестойкость: А) T = 345 lg(8t+1) + 20 Б) T = 500 lg(8t+1) В) T = 20+100t Г) T = 1000 – 500e^(-0,1t)	А	Испытание конструкций зданий и сооружений на огнестойкость и пожароопасность	8
14	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два предельных состояния конструкции по огнестойкости: А) потеря несущей способности (R) Б) потеря теплоизолирующей способности (I) В) потеря эстетического вида Г) потеря герметичности	А, Б	Испытание конструкций зданий и сооружений на огнестойкость и пожароопасность	8
15	**Прочитайте текст и установите последовательность этапов проведения огневого испытания строительной конструкции:** А) Монтаж образца в печи Б) Нагружение испытательной нагрузкой В) Нагрев по стандартному режиму Г) Фиксация времени наступления предельных состояний	А, Б, В, Г	Испытание конструкций зданий и сооружений на огнестойкость и пожароопасность	8

	Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.			
16	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:** Опишите, какие измерения проводятся в процессе испытания конструкции на огнестойкость.	В процессе испытания проводятся измерения температуры в печи и на необогреваемой поверхности, фиксируются деформации и перемещения конструкции, время появления трещин, обрушения, а также время превышения критической температуры на поверхности.	Испытание конструкций зданий и сооружений на огнестойкость и пожароопасность	8

Б1.В.02.18.01 Инновационная экономика и технологическое предпринимательство

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
1.	**Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:** Укажите обязательные свойства инноваций: А) научно-техническая новизна Б) производственная применимость В) коммерческий потенциал. Г) усовершенствованный дизайн	АБВ	Идея. Изобретение. Инновации. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе. Классификация инноваций. Бизнес-идея. Бизнес-модель. Содержание сегментов бизнес-модели Остервальдера-Пенье. Бизнес-план.	3
2.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Выберите черту, характеризующую командного лидера: А) харизма Б) умение правильно распределять роли В) либерализм Г) бесконфликтность	Б	Идея. Изобретение. Инновации. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе. Классификация инноваций. Бизнес-идея. Бизнес-модель. Содержание сегментов бизнес-модели Остервальдера-Пенье. Бизнес-план.	3
3.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Укажите количество сегментов в бизнес-модели Остервальдера-Пенье: А) 4 Б) 6 В) 9 Г) 12	В	Идея. Изобретение Инновации. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе. Классификация инноваций .Бизнес-идея. Бизнес-модель. Содержание сегментов бизнес-модели Остервальдера-Пенье. Бизнес-план.	3
4.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Укажите основу возникновения бизнес-идеи: А) возможности Б) ценности В) получение прибыли Г) финансы	А	Идея.Изобретение.Инновации.Модели инновационного процесса.Роль предпринимателя в инновационном процессе.Классификация инноваций.Бизнес-идея. Бизнес-модель. Содержание сегментов бизнес-модели Остервальдера-Пенье.Бизнес-план.	3
5.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:**	Б	Маркетинговые исследования	3

	Основным принципом теории ограничений Элияху Голдратта является: А) нужно учиться работать в условиях ограниченных ресурсов Б) в системе в каждый момент всегда есть только одно ограничение, только одно узкое место В) прибыль предприятия ограничена соотношением выручки и издержек Г) ограничение требований на компетенции персонала существенно повышает эффективность производства			
6.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Укажите, что из перечисленного характеризует B2C-рынок: А) рынок организаций, приобретающих товары и услуги для использования их в процессе производства. Б) рынок отдельных лиц и домохозяйств, приобретающих товары и услуги личного потребления. В) рынок организаций, приобретающих товары и услуги для последующей перепродажи их с прибылью для себя. Г) рынок «покупатель — покупателю»	Б	Маркетинговые исследования	3
7.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Исключительным правом на какие объекты интеллектуальной собственности нельзя распорядиться (например, путем предоставления права использования такого объекта другому лицу в форме лицензионного договора): А) распорядиться можно исключительным правом на любой объект интеллектуальной собственности Б) программы для ЭВМ В) базы данных Г) фирменное наименование и наименование места происхождения товара	Г	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование.	3
8.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Самым крупным источником финансирования инвестиционных проектов, претендующий на долю в бизнесе, является: А) венчурный инвестор Б) бизнес-ангел В) 3F Г) банк	А	Инструменты привлечения финансирования. Риски проектов	3
9.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Показатель, отражающий экономический интерес инвестора, вкладывающего средства в инновационный проект, это: А) выручка Б) прибыль В) дивиденды Г) налоги	Б	Инструменты привлечения финансирования. Риски проектов.	3

10.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Риск роста темпов инфляции, сопровождающий ваш проект, следует отнести к: А) рыночным рискам Б) рискам внешней среды В) производственным рискам Г) технологическим рискам	Б	Инструменты привлечения финансирования. Риски проектов.	3
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
1.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** К эпохальным инновациям можно отнести: А) освоение скотоводства Б) выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE В) новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее — 100 мл) Г) смарт-часы Pebble	А	Идея.Изобретение.Инновации.Модели инновационного процесса.Роль предпринимателя в инновационном процессе.Классификация инноваций.Бизнес-идея. Бизнес-модель. Содержание сегментов бизнес-модели Остервальдера-Пенье.Бизнес-план	3
2.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Работа в команде имеет следующее преимущество: А) снижает время на принятие решений Б) упрощает процесс распределения прибыли В) повышает креативность Г) снижает ответственность	В	Идея.Изобретение.Инновации.Модели инновационного процесса.Роль предпринимателя в инновационном процессе.Классификация инноваций.Бизнес-идея. Бизнес-модель. Содержание сегментов бизнес-модели Остервальдера-Пенье.Бизнес-план	3
3.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Бизнес-модель — это: А) бизнес-идея, оформленная в виде бизнес-плана Б) система бизнес-решений, основанная на ценностном предложении и направленная на коммерциализацию идеи В) соотношение спроса и предложения на ценностное предложение на рынке Г) целостный подход к описанию компании	Б	Идея.Изобретение.Инновации.Модели инновационного процесса.Роль предпринимателя в инновационном процессе.Классификация инноваций.Бизнес-идея. Бизнес-модель. Содержание сегментов бизнес-модели Остервальдера-Пенье.Бизнес-план	3
4.	**Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:** В состав комплекса маркетинга (marketing-mix) входит: А) продуктовая политика Б) ценовая политика В) политика поведения на переговорах Г) сбытовая политика	АБГ	Маркетинговые исследования	3
5.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** В рамках какого вида охраны интеллектуальной собственности антимонопольным органом федеральной государственной власти рассматриваются административные дела о недобросовестной конкуренции с нарушением интеллектуальных прав согласно Федеральному закону от 26.07.2006 N 135-ФЗ "О защите конкуренции»:	В	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование.	3

	А) публично-правовая охрана Б) гражданско-правовая охрана В) административно-правовая охрана Г) уголовно-правовая охрана			
6.	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Согласно определению Эрика Риса в книге «Бизнес с нуля»: «_____ - это вновь созданная организация, которая занимается разработкой новых товаров или услуг в условиях чрезвычайной неопределенности»	Стартап	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование.	3
7.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Норма дохода, приемлемая для инвестора, это: А) соотношение прибыли и средств, инвестируемых в проект Б) соотношение инвестиционных затрат и прибыли по проекту В) соотношение чистого дисконтированного дохода и средств, инвестируемых в проект Г) соотношение покупательского спроса и рыночного предложения	В	Инструменты привлечения финансирования. Риски проектов	3
8.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Метод анализа точки безубыточности используется для определения: А) величины реального среднегодового спроса на продукцию проекта Б) критического объема производства продукции В) величины производственно-сбытовых издержек предприятия Г) объема продукции с максимальной прибылью	Б	Инструменты привлечения финансирования. Риски проектов	3
9.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Срок окупаемости единовременных (инвестиционных) затрат по проекту представляет собой: А) период времени от момента начала реализации проекта до начала получения прибыли от реализации продукции Б) период времени от момента начала реализации проекта до выплаты долга инвесторам В) период времени от момента начала реализации проекта до получения положительного значения чистого денежного дохода нарастающим итогом Г) период времени от начала реализации проекта до его завершения	В	Инструменты привлечения финансирования. Риски проектов	3
10.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ:** Анализ рисков инновационного проекта представляет собой: А) часть маркетинговой стратегии компании	В	Инструменты привлечения финансирования. Риски проектов	3

	Б) блок стратегического позиционирования будущего бизнеса В) вид анализа, позволяющий компании оценить вероятности ухудшения итоговых показателей бизнеса Г) формальное перечисление опасностей			

Б1.В.02.18.02 Практико-ориентированный проект

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите нормативный документ, устанавливающий состав и значения нагрузок и воздействий на здания и сооружения: А) СП 20.13330 Б) СП 63.13330 В) ГОСТ 27751 Г) СП 16.13330	А	Нагрузки, действующие на здание. СП “Нагрузки и воздействия”. Структура СП. Расчетные и нормативные нагрузки.	5
2	**Прочитайте текст и установите последовательность этапов определения нагрузок в расчётном комплексе:** А) назначение схем загружения Б) задание численных значений нагрузок В) выбор нормативных документов Г) формирование расчётных сочетаний **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	В, А, Б, Г	Расчетные и нормативные нагрузки.	5
3	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:** Какая из перечисленных нагрузок относится к кратковременным согласно СП 20.13330? А) собственный вес несущих конструкций Б) вес временных перегородок В) снеговая нагрузка с полным нормативным значением Г) нагрузка от людей и мебели с пониженным нормативным значением	В Снеговая нагрузка с полным нормативным значением относится к кратковременным нагрузкам, поскольку её максимальное значение достигается лишь в определённые периоды (зимой). Нагрузка от людей и мебели с пониженным значением является длительной.	Определение ветровых и снеговых нагрузок в зависимости от климатического района строительства.	5
4	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два параметра, необходимых для определения снеговой нагрузки: А) снеговой район строительства Б) форма покрытия (коэффициент μ) В) класс бетона Г) тип фундамента	А, Б	Определение ветровых и снеговых нагрузок в зависимости от климатического района строительства.	5

5	**Прочитайте текст и дополните фразу:** В ПК ЛИРА-САПР для построения геометрии расчётной модели используются _____ элементы.	конечные	Построение геометрии расчетной модели.	5
6	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите, в каком формате и с какой целью выполняется экспорт модели из Revit в расчётный комплекс.	Экспорт выполняется в формате IFC, который позволяет передать геометрию, материалы и сечения. Это необходимо для исключения повторного ввода данных и сохранения целостности модели при расчёте.	Экспорт в расчетные программы	5
7	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой тип конечного элемента используется в ЛИРЕ для моделирования стержневых конструкций: А) пластинчатый Б) объёмный В) стержневой Г) контактный	В	Построение геометрии расчетной модели.	6
8	**Прочитайте текст и установите соответствие между видом связи и её назначением:** **Вид связи Назначение** **А) жёсткое защемление 1) ограничение перемещений во всех направлениях** **Б) шарнир 2) передача усилий без ограничения поворота** **В) упругая опора 3) учёт податливости основания** **Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами** **А _____ Б _____ В _____**	А–1, Б–2, В–3	Наложение связей. Назначение жесткости	6
9	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Что обозначает аббревиатура РСН в ПК ЛИРА-САПР? А) расчётные сочетания нагрузок Б) расчётные сочетания усилий В) режимы сложного нагружения Г) расчётные схемы нагружения	А	Задание нагрузок, расчетных сочетаний нагрузок (РСН) и усилий (РСУ).	6
10	**Прочитайте текст и дополните фразу:** При линейно-статическом расчёте в ЛИРЕ-САПР для каждого загружения определяются перемещения, _____ и напряжения.	усилия	Проведение расчетов. Анализ результатов расчета.	6
11	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:**	Б В этом разделе приводится	Оформление расчетной пояснительной записки	6

	Какой раздел пояснительной записки содержит описание принятой расчётной схемы и нагрузок? А) общие данные Б) расчётная схема и нагрузки В) результаты расчёта Г) заключение	схематизация конструкции, типы конечных элементов, наложенные связи и назначенные нагрузки, что необходимо для проверки корректности модели.		
12	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:** Опишите, какие элементы чертежа КЖ создаются в AutoCAD, а какие импортируются из Revit.	В AutoCAD дочерчиваются узлы, выносные элементы, спецификации, а также корректируются детали, которые не были смоделированы в Revit. Основные виды, разрезы и фасады импортируются из Revit через формат DWG, что позволяет сохранить связь с моделью.	Оформление рабочих чертежей марки КЖ средствами Autodesk AutoCAD	6
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
13	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Укажите, какой инструмент в Revit используется для создания арматурных стержней в балке: А) «Арматурный стержень» Б) «Арматурная сетка» В) «Область армирования» Г) «Закладная деталь»	А	Армирование несущих конструкций (балки)	7
14	**Прочитайте текст и установите последовательность армирования колонны в Revit:** А) выбор семейства арматуры Б) задание защитного слоя В) размещение продольных стержней Г) размещение хомутов **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.**	А, Б, В, Г	Армирование несущих конструкций (колонны, пилоны)	7
15	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите два типа арматуры, которые устанавливаются в монолитной плите перекрытия: А) рабочая арматура нижней зоны Б) конструктивная арматура верхней зоны над опорами В) вертикальные хомуты Г) закладные детали	А, Б	Армирование несущих конструкций (перекрытия, стены)	7
16	**Прочитайте текст и дополните фразу:** Для автоматизации армирования в Revit используются _____, которые позволяют параметрически создавать арматурные изделия.	дополнения (плагины)	Армирование несущих конструкций через дополнение	7

<table>
<tr><td>17</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:

Укажите, какой формат таблицы используется в Revit для создания спецификации арматуры:

А) спецификация материалов
Б) спецификация арматурных стержней
В) ведомость объёмов работ
Г) экспликация помещений</td><td>Б</td><td>Оформление спецификаций марки КЖ средствами Autodesk Revit</td><td>7</td></tr>
<tr><td>18</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между видом документации и её содержанием:
<table><tr><td>Документ</td><td>Содержание</td></tr><tr><td>А) спецификация арматуры</td><td>1) перечень стержней с маркировкой, диаметром, длиной, массой</td></tr><tr><td>Б) ведомость расхода стали</td><td>2) сводные данные по всем арматурным изделиям на элемент</td></tr><tr><td>В) чертёж армирования</td><td>3) графическое изображение расположения арматуры</td></tr></table>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами
А _____ Б _____ В _____</td><td>А–1, Б–2, В–3</td><td>Спецификации, ведомость расхода стали</td><td>7</td></tr>
<tr><td>19</td><td>Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ:

Опишите, какие настройки визуализации позволяют улучшить восприятие чертежа КЖ в Revit.</td><td>Для улучшения восприятия используются настройки: назначение визуального стиля «Скрытые линии», включение отображения арматуры с цветовой дифференциацией, настройка толщин линий, создание шаблонов видов с предустановленными фильтрами для арматурных стержней и закладных деталей.</td><td>Визуализация и оформление рабочих чертежей</td><td>7</td></tr>
</table>

Б1.В.02.19 Организация строительства средствами информационного моделирования

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Как расшифровывается аббревиатура BIM? а) жилые и промышленные здания; б) строительство, информатизация, механизация; в) информационная модель здания.	В	BIM в строительстве	9
2.	Инвестиционно-строительный проект это: а) проектно-сметная документация на объект капитального строительства; б) комплекс мероприятий по возведению или реконструкции объекта недвижимости, объединяющий проектирование, финансирование, строительство и эксплуатацию для получения	Б	BIM в строительстве	9

	прибыли; в) дизайн-проект, смета, разрешительная документация на строительство.			
3.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что значит многомерность в BIM среде? а) возможность выбора при информационном моделировании зданий различных систем измерений физических величин, например, СИ, СГС, МКГСС, МТС; б) нормативные требования к многократному выполнению измерений параметров строительной продукции и ее информационной модели с целью повышения качества и точности измерений; в) добавление к классической трехмерной (3D) модели дополнительных слоев данных, которые описывают различные аспекты жизненного цикла объекта: от времени и денег до экологии и безопасности.	В	BIM в строительстве	9
4.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Как расшифровывается аббревиатура ТИМ? а) технологии информационного моделирования; б) технологии и механизация; в) технологии информационного мастерства.	А	ТИМ в строительстве	9
5.	Жизненный цикл объекта строительства это: а) период от зарождения инвестиционного замысла до сноса и утилизации; б) период от сдачи объекта строительства в эксплуатацию до его сноса и утилизации; в) период от начала работ по проектированию объекта строительства в эксплуатацию до его сноса и утилизации.	А	Этапы реализации проекта в ТИМ среде	9
6.	Цели управления жизненным циклом объекта строительства: а) оптимизация затрат, сроков и качества на всех этапах существования здания; б) улучшение качественных характеристик здания и условий обитания эксплуатирующих его людей на весь период существования здания; в) оптимизация работы проектировщиков, строителей, заказчиков; всех служб, эксплуатирующих и обслуживающих здание.	А	Этапы реализации проекта в ТИМ среде	9
7.	Выберите правильный ответ. Наиболее полное описание этапов жизненного цикла здания: а) предынвестиционный, проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и обслуживание, реконструкция или ликвидация; б) проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и обслуживание, реконструкция или ликвидация; в) предынвестиционный, проектирование, строительство, эксплуатация и обслуживание, реконструкция или ликвидация, вторичное использование строительного мусора.	А	Этапы реализации проекта в ТИМ среде	9
8.	Какой документ закрепил обязательное использование информационной модели здания в РФ для объектов с государственным финансированием: а) Постановление Правительства РФ от 05.03.2021 № 331 «Об установлении случаев, при которых застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства»;	А	Законодательная и нормативная база для применения ТИМ в РФ	9

	б) СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»; в) ГОСТ Р 57310—2016 «Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат».			
9.	Какая модель определения стоимости строительства принята в РФ за основную: а) базисно-индексный метод (БИМ); б) ресурсно-индексный метод (РИМ); в) ресурсный метод.	Б	Законодательная и нормативная база для применения ТИМ в РФ	9
10.	Что из перечисленного не относится к ТИМ сценариям: а) 3D, 4D, 5D-проектирование и визуализация; б) автоматизированный поиск коллизий, получение объемов работ и спецификаций; в) изготовление макета бедующего здания на основе информационной модели.	В	ТИМ в строительстве	9

Б1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 3 (ДВ.3)

Б1.В.ДВ.01.01 Ценообразование в строительстве

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства				
1	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Затраты организации по оказанию услуг генерального подряда при производстве строительно-монтажных работ в сметной документации учитываются: А в резерве средств на непредвиденные работы и затраты; Б в накладных расходах; В в прямых затратах; Г дополнительным расчетом с включением в главу 9 «Прочие работы и затраты»	Б	Введение. Сущность и этапы инвестиционно-строительного процесса	8
2	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Расходы на содержание и эксплуатацию зданий, занимаемых административно-хозяйственным персоналом (АХП) подрядной организации, в сметной стоимости учтены в составе: А прямых затрат; Б накладных расходов; В сметной прибыли; Г затрат по главе 9 «Прочие работы и затраты.	Б	Введение. Сущность и этапы инвестиционно-строительного процесса	8
3	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Для определения сметной стоимости строительства на предпроектном этапе (обосновании инвестиций) применяется следующий метод: А. метод укрупненных нормативов Б. базисно-индексный метод В. ресурсно-индексный метод Г. ресурсный метод	А	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве	8

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
4	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Каким образом включается стоимость пусконаладочных работ в сводный сметный расчет стоимости строительства для объектов жилищно-гражданского и социального назначения: А включаются в главу 9 «Прочие работы и затраты» только затраты на проведение работ «вхолостую»; Б включаются в главу 9 «Прочие работы и затраты» только затраты на проведение работ «под нагрузкой»; В включаются в главу 9 «Прочие работы и затраты», без разделения на работы, выполняемые «вхолостую» и «под нагрузкой».	В	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве	8
5	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Оплата труда линейного персонала подрядной организации, при расчетах за выполненные работы, компенсируется Заказчиком за счет: А накладных расходов; Б фонда оплаты труда рабочих; В прямых затрат.	А	Структура стоимости строительства	8
6	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** В главу 8 сводного сметного расчета стоимости строительства включаются: А средства на содержание службы заказчика. Строительный контроль; Б средства на строительство и разборку титульных временных зданий и сооружений; В дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ в зимнее время.	Б	Структура стоимости строительства	8
7	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Основным документом, устанавливающим правила определения сметной стоимости строительства, является: А Градостроительный кодекс Российской Федерации (от 29.12.2004 №190-ФЗ) Б Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 4 августа 2020 года № 421/пр) В. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации	Б	Система строительного ценообразования. Формирование сметной стоимости строительства	8
8	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько ответов.**	1, 2	Система строительного	8

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
	Стоимость пусконаладочных работ определяется с учетом: 1 накладных расходов; 2 сметной прибыли; 3 затрат на строительство временных зданий и сооружений; 4 дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время.		ценообразования. Формирование сметной стоимости строительства	
9	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** За счет каких средств заказчиком осуществляется строительный контроль на объектах капитального строительства? А за счет сметной прибыли, включаемой в сметную документацию; Б за счет накладных расходов подрядной организации; В за счет средств, включаемых в главу 10 сводного сметного расчета; Г за счет резерва средств на непредвиденные работы и затраты, остающихся в распоряжении заказчика.	В	Правовые основы между участниками инвестиционно-строительного процесса	8
10	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Строительство объекта капитального строительства финансируется из федерального бюджета. Заказчик при проверке сметной документации исключает стоимость машин и механизмов, фактически не используемых на строительной площадке. Правомерны или нет действия заказчика? А нет, федеральные единичные расценки корректировке не подлежат в случае, когда предусматривается применение машин, а фактически строительные работы осуществляются вручную, либо с применением средств малой механизации. Б да, федеральные единичные расценки подлежат корректировке в случае, когда предусматривается применение машин, а фактически строительные работы осуществляются вручную, либо с применением средств малой механизации.	А	Правовые основы между участниками инвестиционно-строительного процесса	8

Б1.В.ДВ.01.02 Экономика в строительстве

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
1.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Согласно Федеральному закону № 384-ФЗ, период, в течение которого осуществляются инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос здания или сооружения называется _____.	жизненный цикл здания или сооружения	Терминологическая основа курса	8
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите**	А	Законодательное и	8

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
	правильный ответ. Установите, при какой ситуации, согласно статье 710 Гражданского кодекса Российской Федерации, подрядчик сохраняет право на оплату работ по цене, предусмотренной договором, даже в случае, когда его фактические расходы оказались меньше: А. Если экономия не повлияла на качество работ Б. Если экономия составила менее 10% от сметной стоимости В. Если заказчик заранее согласовал возможность экономии Г. Если подрядчик использовал более современные технологии.		нормативно-методическое регулирование градостроительной деятельности	
3.	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** Установите, какой нормативный правой акт Российской Федерации регламентирует порядок проведения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, финансирование которых осуществлялось с привлечением средств бюджетной системы Российской Федерации.	Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий"	Формирование стоимости экспертизы проектной документации	8
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** В Приказе Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 ноября 2023 года № 848/пр базовый уровень цен для параметров и нормативов цены проектных работ установлен по состоянию на: А. На дату заключения контракта Б. На 1 января 2021 года В. На 1 января 2023 года Г. На дату начала проектных работ.	Б	Формирование стоимости разработки проектной документации	8
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** Укажите, какие из перечисленных факторов, усложняющих проектирование, являются основанием для применения коэффициента 1,1 к параметрам цены на проектирования согласно Приказа Минстроя № 848/пр: А. Стесненная территория Б. Строительство в зоне охраны объекта культурного наследия В. Наличие повторяющихся секций (более трех) Г. Интенсивное движение транспорта вблизи стройплощадки (один из факторов стесненности).	А, Б, Г	Формирование стоимости разработки проектной документации	8

<table>
<tr><th>Номер задания</th><th>Содержание задания</th><th>Ключ к ответу</th><th>Тема РПД</th><th>Семестр(ы)</th></tr>
<tr><td>6.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ
Согласно Постановлению Правительства РФ №145 коэффициент Кн в формуле для расчета базовой стоимости экспертизы проектной документации жилого объекта (БСпдж) учитывает:
А. Инфляционные процессы
Б. Сложность проектной документации
В. Назначение проектной документации (строительство, реконструкция или капремонт)
Г. Региональные особенности.</td><td>В</td><td>Формирование стоимости экспертизы проектной документации</td><td>8</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ
Функциями, относящимися к деятельности Технического заказчика являются:
А. формирование задание на разработку бизнес-плана
Б. выполнение обоснования экономической целесообразности капитальных вложений
В. утверждение проектной документации
Г. выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию</td><td>В</td><td>Формирование стоимости разработки проектной документации</td><td>8</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Прочитайте текст вопроса и установите последовательность.

Установите правильную последовательность действий технического заказчика при организации строительства:
А. Подготовка задания на проектирование
Б. Заключение договора на выполнение инженерных изысканий
В. Утверждение проектной документации
Г. Получение разрешения на строительство
Д. Заключение договора подряда на строительство
Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо.</td><td>Б, А, В, Г, Д</td><td>Формирование стоимости разработки проектной документации</td><td>8</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Прочитайте текст вопроса и установите соответствие.
Установите соответствие между видом объекта и формулой для расчета размера платы за экспертизу:
<table><tr><th>Вид объекта</th><th>Формула расчета</th></tr><tr><td>1. Жилой объект (экспертиза результатов инженерных изысканий)</td><td>А) РПнж = Спд х П х Ki + Сиж х П х Ki</td></tr><tr><td>2. Жилой объект (экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий)</td><td>Б) РПиж = БСиж х Ki</td></tr><tr><td>3. Нежилой объект</td><td>В) РПж = (РПиж +</td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td></tr></table></td><td>Формирование стоимости экспертизы проектной документации</td><td>8</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Номер задания</th><th>Содержание задания</th><th>Ключ к ответу</th><th>Тема РПД</th><th>Семестр(ы)</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>(экспертиза проектной документации и/или результатов инженерных изысканий)</td><td>РПпдж) х 0,9</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:
<table>
<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.
При одновременной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий для жилого объекта к суммарной стоимости применяется понижающий коэффициент, равный _____.</td><td>0,9</td><td>Формирование стоимости экспертизы проектной документации</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="5">ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Прочитайте текст вопроса и установите последовательность.
Установите правильную последовательность этапов инвестиционно-строительной деятельности:
А. Эксплуатационная стадия (использование объекта)
Б. Стадия строительства (выполнение строительно-монтажных работ)
В. Прединвестиционная стадия (обоснование инвестиций)
Г. Ликвидационная стадия (снос или консервация)
Д. Проектная стадия (разработка проектной документации).
Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо.</td><td>В, Д, Б, А, Г</td><td>Терминологическая основа курса</td><td>8</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.
Укажите, какой вид деятельности по объекту капитального строительства (не линейному) предполагает замену несущих строительных конструкций:
А. Капитальный ремонт
Б. Текущий ремонт
В. Реконструкция
Г. Эксплуатация.</td><td>В</td><td>Терминологическая основа курса</td><td>8</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Прочитайте текст вопроса и установите соответствие.
Установите соответствие между субъектом инвестиционно-строительной деятельности и его определением:
<table>
<tr><td>Субъект</td><td>Определение</td></tr>
<tr><td>1. Инвестор</td><td>А. Юридическое лицо, уполномоченное застройщиком заключать договоры</td></tr>
<tr><td>2. Застройщик</td><td>Б. Физическое или юридическое лицо, осуществляющее капитальные вложения</td></tr>
<tr><td>3. Технический</td><td>В. Физическое или</td></tr>
</table>
</td><td>
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td><td>Г</td></tr>
</table>
</td><td>Терминологическая основа курса</td><td>8</td></tr>
</table>

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
	<table><tr><td>заказчик</td><td>юридическое лицо, обеспечивающее строительство на своем земельном участке</td></tr><tr><td>4. Подрядчик</td><td>Г. Лица, выполняющие работы по договору подряда</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			
4.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Сметная цена материальных ресурсов (М) включает в себя отпускную цену, транспортные расходы и _____.	заготовительно-складские расходы	Структура сметной стоимости строительства	8
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Накладные расходы в составе сметной стоимости определяются: А. произвольно Б. в процентах к прямым затратам; В. в процентах к сумме основной заработной платы рабочих и заработной платы механизаторов.	В	Структура сметной стоимости строительства	8
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** Укажите затраты, которые в соответствии с нормами включаются в главу 10 Сводного сметного расчета: А. Затраты на строительный контроль Б. Затраты на содержание службы технического заказчика В. Затраты на приобретение оборудования Г. Затраты на разработку проектной документации.	А, Б	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве	8
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определите, как распределяется базовая стоимость работ по подготовке проектной и рабочей документации, содержащей материалы в форме информационной модели (BIM): А. Проектная документация (П) – 40%, Рабочая документация (Р) – 60% Б. Проектная документация (П) – 50%, Рабочая документация (Р) – 50% В. Проектная документация (П) – 60%, Рабочая документация (Р) – 40%.	В	Формирование стоимости разработки проектной документации	8
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите процент (П), подлежащий применению для расчета базовой стоимости экспертизы, если сумма (Спд + Сиж) для нежилого объекта равна 0,2 млн руб. в базовых ценах 2001 года: А. 33,75 % Б. 29,25 % В. 27,3 % Г. 20,22 %.	Б	Формирование стоимости экспертизы проектной документации	8

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определите, предоставляет ли действующее законодательство Российской Федерации физическому лицу право на выполнение функций технического заказчика: А. да Б. нет	Б	Формирование стоимости разработки проектной документации	8
10.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и обоснуйте его со ссылкой на нормативные документы.** При расчете затрат на строительный контроль для объекта со сметной стоимостью строительства в базовом уровне цен (01.01.2000 г.) 65 млн. руб. был применен норматив строительного контроля Нск равный 1.81%. Укажите главный фактор, определивший применение данного норматива: А. Высокая трудоемкость строительно-монтажных работ на объекте Б. Сметная стоимость строительства в базисном уровне цен В. Передача техническому заказчику полного объема функций Г. Наличие сложных геологических условий на площадке.	Б Согласно Постановлению Правительства РФ №468, норматив расходов на строительный контроль Нск определяется исключительно в зависимости от интервала сметной стоимости строительства, приведенной к базисному уровню цен (на 01.01.2000 для сметно-нормативной базы 2001 года). Для стоимости в интервале от 50 до 70 млн. руб. норматив действительно составляет 1.81%. Другие факторы на выбор этого норматива не влияют.	Формирование стоимости разработки проектной документации	8

Б1.В.ДВ.02 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 4 (ДВ.4)

Б1.В.ДВ.02.01 Системы автоматизированного проектирования металлических и деревянных конструкций

№ задания	**Содержание задания**	**Ключ к ответу**	**Наименование темы в РПД**	**Семестр**	**Компетенции ПК**
Код и наименование компетенции ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения Код и наименование индикатора достижения компетенции: ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по пер- вой, второй группам предельных состояний					

1	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Метод автоматизированного проектирования, используемый в большинстве программных комплексов расчета строительных конструкций? А – Метод предельного равновесия; Б – Метод ГЭ; В – Метод сил и перемещений; Г – Метод предельных состояний; Д – Метод КЭ	Д	Автоматизированный расчет стержневых моделей. Автоматизированный расчет пластинчатых моделей. Автоматизированный расчет моделей из объемных элементов	5, 6	ПК-4
2	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Назовите условия, которым удовлетворяет КЭ модель в общих узлах конечных элементов? А – Сопряжения; Б – Равновесия; В – Совместности деформаций; Г – Равновесия и совместности деформаций; Д – Прочности и жесткости	Г	Автоматизированный расчет стержневых моделей. Автоматизированный расчет пластинчатых моделей. Автоматизированный расчет моделей из объемных элементов	5, 6	ПК-4
3	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные варианты ответов. Выберите из списка существующие типы конечных элементов? А – Узловой Б – Стержневой В – Пластинчатый Г – Оболочечный Д – Объёмный Е – Нулевой	А, Б, В, Г, Д	Автоматизированный расчет стержневых моделей. Автоматизированный расчет пластинчатых моделей. Автоматизированный расчет моделей из объемных элементов	5, 6	ПК-4

4	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какому из критериев должны отвечать размеры одномерных конечных элементов длиной L и толщиной t , а также размеры сторон a и b двумерных четырехугольных пластинчатых элементов, чтобы достигать нужной точности расчетов? А – $a / b \geq 2$; Б – $L / t \geq 4$; В – $a / b = 1…1.5$; Г – $L / t \geq 7$;	В, Г	Автоматизированный расчет стержневых моделей. Автоматизированный расчет пластинчатых моделей. Автоматизированный расчет моделей из объемных элементов	5, 6	ПК-4
5	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Стержневая плоская строительная конструкция, не нуждающаяся в разбивке на конечные элементы? А – Однопролетная балка; Б – Арка; В – Треугольная ферма; Г – Портальная рама;	А, В	Автоматизированный расчет стержневых моделей. Автоматизированный расчет пластинчатых моделей. Автоматизированный расчет моделей из объемных элементов	2	ПК-3
6	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Конечные элементы с шарнирами: А – Пластинки; Б – Оболочки; В – Стержни; Г – Объемные тела.	В	Автоматизированный расчет стержневых моделей. Автоматизированный расчет пластинчатых моделей. Автоматизированный расчет моделей из объемных элементов	5, 6	ПК-4
6	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Выберите операции по созданию физической модели: А – построение геометрической модели; Б – разбивка на конечные элементы; В – задание типов жесткости; Г – задание нагрузок.	Б, В	Автоматизированный расчет металлической фермы	5, 6	ПК-4
7	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.	В	Автоматизированный расчет металлической фермы	5,6	ПК-4

	Сколько степеней свободы имеет узел плоской стержневой конечно-элементной модели конструкции? А – Одну; Б – Два; В – Три; Г – Нисколько.				
8	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Сколько степеней свободы имеет узел пространственной стержневой конечно-элементной конструкции? А – Шесть; Б – Три; В – Одну; Г – Пять.	А	Автоматизированный расчет стержневых моделей. Автоматизированный расчет пластинчатых моделей. Автоматизированный расчет моделей из объемных элементов.	5, 6	ПК-4
9	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные варианты ответов. Факторы, влияющие на задание упругих свойств древесины в конечно-элементной модели? А – Вид и время действия нагрузки; Б – Срок службы здания; В – Температурно-влажностные условия; Г – Цельная или клееная древесина.	А, В	Автоматизированный расчет гражданского здания с деревянным каркасом	5, 6	ПК-4
10	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Учёт в конечно-элементных стержневых и пластинчатых моделях эксцентриситетов в узловых соединениях: А – Использованием конечных элементов повышенной жесткости; Б – Введением жестких вставок; Г – Объединением узловых перемещений; Д – Наложением внешних связей	А, Б, Г	Автоматизированный расчет производственного здания с металлическим каркасом	5, 6	ПК-4
11	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Конструктивный стержневой элемент в конечно-элементной модели – это… А – Любой конечный элемент; Б – Группа однотипных конечных элементов;	Г	Автоматизированный расчет производственного здания с металлическим каркасом	5, 6	ПК-4

	В – Соосные и связанные конечные элементы; Г – Прямой стержень постоянного сечения, разбитый на конечные элементы.				
12	Прочитайте текст вопроса А – Задание шарниров и жестких вставок в концевых сечениях; Б – Задание вектора нагрузок на стержень; В – Согласование упругих свойств анизотропных материалов; Г – Ориентация поперечного сечения в пространстве глобальных осей. Д – Задание внешних связей.	А, Б, В, Г	Автоматизированный расчет производственного здания с металлическим каркасом	5, 6	ПК-4

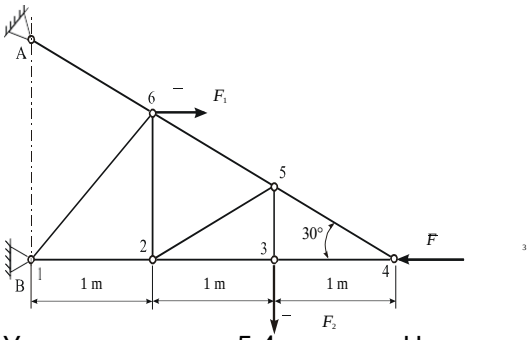
Б1.В.ДВ.02.02 Обращение с отходами при эксплуатации объектов ЖКХ

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПП	Семестр(ы)
ПК- 6 Способность организовывать производство строительно- монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Как называется система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием деятельности, связанной с обращением отходов при строительстве? Варианты ответов: А. Прогноз развития. Б. Мониторинг. В. Метеорологические исследования.	Б	Безотходность производства	5
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** К активной части основных средств, используемых для твердых отходов, относятся: А. Транспортные средства. Б. Сооружения. В. Здания. Г. Многолетние насаждения.	А	Обеспечение организации деятельности по сбору и вывозу отходов	6
3.	**Укажите верное утверждение:** Экологический мониторинг по обращению с отходами – это: Варианты ответов: А. Форма учёта природных ресурсов. Б. Наблюдение и контроль за состоянием отдельных компонентов окружающей предприятие среды. В, Оценка воздействия на окружающую среду.	Б	Экологическая экспертиза в сфере обращения отходов	5
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** К базовым функциям управления обращение с отходами относят: А. Планирование, организацию, мотивацию, контроль. Б. Только управление кадровым составом предприятия.	А	Мероприятия при организации обращения с отходами при эксплуатации объектов ЖКХ	5

	В. Только управление инвестициями. Г. Управление технологическим режимом производства строительной продукции.			
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В состав основных производственных фондов, связанных с отходами, включаются материально – вещественные элементы: А. Здания, сооружения, передаточные устройства, транспортные средства; Б. Здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, незавершённое производство, инструменты, транспортные средства. В. Здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, инструменты и приспособления, производственный и хозяйственный инвентарь.	В	Методы очистки жидких отходов	6
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Центральным разделом плана развития предприятия в части обращения с отходами является: А. План развития науки и техники. Б. Производственная программа. В. Финансовый план.	Б	Проектирование и эксплуатация полигонов захоронения твердых бытовых отходов	5
7.	**Укажите верное определение.** Предотвращённый ущерб от деятельности в сфере обращения с отходами при строительстве – это: Варианты ответов: А. Возможный ущерб от загрязнения окружающей среды отходами. Б. Разность между возможным и фактическим ущербом от загрязнения окружающей среды отходами. В. Разность между фактическим и возможным ущербом от загрязнения окружающей среды отходами.	Б	Определение ущерба от несанкционированного размещения отходов	6
8.	**Укажите понятие, которому соответствует данное определение.** Негативные изменения функций и состава компонентов экосистемы в результате внесённого воздействия строительства, если это привело к нарушению традиционной хозяйственной деятельности, значительному повышению заболеваемости людей. Варианты ответов: А. Экологическая катастрофа. Б. Экологическое бедствие. В. Экологический кризис.	Б	Паспорт на опасные отходы	5
9.	**Закончите предложение.** Порядок исчисления и применения нормативов платы за использование природных ресурсов определяется____. Варианты ответов: А, Государственной Думой РФ. Б. Правительством РФ. В. Территориальными органами охраны природы. Г. Органами исполнительной власти субъектов РФ.	Б	Нормативная документация в сфере обращения отходов строительства и ЖКХ	5
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Интенсивное использование оборудования сферы обращения с отходами характеризует: А. Фондоотдача. Б. Производительность данного оборудования. В. Коэффициент интенсивного использования оборудования.	В	Безотходность производства	5

ФТД.01 ОСНОВЫ СТАТИКИ И КИНЕМАТИКИ

ФТД.01Основы статики и кинематики

Номер задания	Содержания задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства				
1.	Укажите термин, о котором идет речь: «Две системы сил называются _____, если их действие по отдельности на одно и то же твердое тело или материальную точку одинаково при прочих равных условиях». А) Равными Б) Уравновешенными В) Эквивалентными	В.	Статика твердого тела	1
2.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. На ферму, изображенную на рисунке, действуют силы $F_1 = 10кН$, $F_2 = 4кН$ и $F_3 = 6кН$  Усилие в стержне 5-4 равно … кН. А.0 Б. 4 В. $2\sqrt{3}$	А.	Статика твердого тела	1
3.	Сколько скалярных уравнений движения необходимо для описания движения точки по плоскости, если траектория заранее неизвестна? А) Одно Б) Два В) Три	Б.	Кинематика точки	1
4.	Как направлен вектор скорости точки по отношению к траектории? А) По касательной Б) По нормали В) Перпендикулярно касательной	А.	Кинематика точки	1

5.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какая пара опорных реакций соответствует заданной балке (по абсолютной величине):		Статика твердого тела	1

ФТД.02 ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

ФТД.02Деловой иностранный язык

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
ПК-7 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения				
1.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ. Что характерно для стиля деловой корреспонденции? А) все варианты верны; Б) обилие клише, штампов; В) определённая структура письма, терминологичность; Г) отсутствие образных средств.	А	Jobs	3
2.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ. Какие бывают типы корпоративной культуры? А) Individualist Culture; Б) Group-oriented culture; В) Egalitarian Culture; Г) Individualist Culture, Group-oriented culture, Egalitarian Culture, Deferential Culture Deferential Culture	Г	Jobs	3
3.	Прочитайте задание и дополните фразу. На английском языке сопроводительное письмо называется _____.	Cover letter = Application letter	Jobs	3
4.	Прочитайте задание и выберите верный ответ. You should arrive at a job interview А) on time; Б) 10 minutes early; В) 5 minutes later.	Б	Jobs	3
5.	Прочитайте задание и выберите верный ответ. If you are asked to speak about your weaknesses, you should _____. 1) say that you don't have any; 2) speak about all weaknesses you have; 3) mention one weakness related to work.	3	Jobs	3
6.	Прочитайте задание и дополните	наименование и адрес организации,	Communication	3

	фразу. Заголовок (heading) делового письма содержит_____.	отправляющей письмо, номер факса, номера телефонов, адрес электронной почты.		
7.	Прочитайте задание и дополните фразу. В Великобритании различают следующие типы компаний _____:	Company – компания; Partnership – партнёрство; Sole trader - частный предприниматель;	Communication	3
8.	Прочитайте задание и дополните фразу. “Business Development” is_____into three sections: Design, Estimating and Marketing.	divided	Communication	3
9.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ. Which variant is appropriate for business correspondence? А) I want to ask… Б) I would like to know… В) Can you tell me…?	Б	Communication	3
10.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ. What should be placed first in the business letter? А) Greeting (above recipient’s address and sender’s address). Б) Recipient’s address (above sender’s address). В) Sender’s address (above recipient’s address).	Б	Communication	3

ФТД.03 АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ФТД.03Адаптивные информационно-коммуникационные технологии

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1.	**Установите соответствие между видами информации и их определениями.** **Виды информации:** 1) Дискретная информация 2) Эпизодическая информация 3) Мониторинговая информация **Определения видов информации:** а) информация, которая поступает на предприятие периодически б) информация, которая поступает единовременно в) информация, которая характеризует состояние объекта на последующий период времени г) информация, которая получается в соответствии с ритмом работы изучаемого объекта	1 – а 2 – б 3 – г	Основы информационно-коммуникационных технологий	2
2.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** **Младший разряд двоичной записи числа, кратного 2, равен_____**	0	Основы информационно-коммуникационных технологий	2
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Высказывание – это:** а) Повествовательное предложение, в котором что-либо	а	Основы информационно-коммуникационных технологий	2

	утверждается либо отрицается б) Побудительное предложение, в котором что-либо утверждается либо отрицается в) Повествовательное предложение, в котором что-либо утверждается г) Повествовательное предложение, в котором что-либо отрицается д) Фрагмент из выступления			
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Первая программа была написана:** а) Адой Лавлейс б) Чарльзом Бэббиджем в) Говардом Айкеном г) Полом Алленом	а	Основы информационно-коммуникационных технологий	2
5.	**Прочитайте вопрос и дайте ответ.** **К какой графике (растровой или векторной) относится утверждение «Цвет и форма неотделимы друг от друга, но цвет первичен, а форма не существует без цвета».**	растровой	Средства реализации информационно-коммуникационных технологий	2
6.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** **1024 бит это _____ байт.**	128	Основы информационно-коммуникационных технологий	2
7.	**Вычислить при А=1 В=0 выражение** **F = (А или В) и (не А и не В)**	0	Алгоритмизация задач и технологии программирования	2
8.	**Вычислить функцию F =(А и В) или (не А или В) при А=0, В=0**	1	Алгоритмизация задач и технологии программирования	2
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Какая программа не является операционной системой:** а) Access б) Linux в) UNIX г) XP	а	Средства реализации информационно-коммуникационных технологий	2
10.	**Прочитайте вопрос и дайте ответ.** **Для какого вида графики (растровой или векторной) верно определение: «Математическое описание каждого графического примитива – геометрического объекта»?**	векторной	Средства реализации информационно-коммуникационных технологий	2
11.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** **Выберите из приведённых записей адрес ячейки с абсолютной строкой и относительным столбцом:** а) B$3 б) C4 в) $D3 г) A1	а	Средства реализации информационно-коммуникационных технологий	2
12.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** **Совокупность принципов, правил и форматов данных, регламентирующих взаимодействие субъектов сети Интернет – это _____**	Протокол	Основы информационно-коммуникационных технологий	2
13.	**Определите значение переменной с после выполнения следующего фрагмента программы:** a := 12 b := 10 a := 3 * b — a если a > b то c := 2 * a — b иначе c := 2 * a + b все	26	Алгоритмизация задач и технологии программирования	2

ФТД.04 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

ФТД.04Психология общения

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
1.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Толерантному поведению в организации характерно _____	Терпимость к уважение к правилам жизни других этносов, культур	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
2.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Стратегия взаимодействия в конфликте, для которой характерно ведение переговоров участниками конфликта и стремление идти на взаимные уступки - это_____	Компромисс	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
3.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Индивидуально-психологические особенности взаимодействия между людьми – это _____	Стиль общения	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
4.	**Прочитайте текст, ответьте на вопрос, обоснуйте свой ответ.** Можно ли считать деловым общением коммуникации с голосовыми помощниками типа Алисы (Яндекс)?	Можно, так как голосовой помощник выводит из Сети справочную, правовую, экономическую и прочую информацию делового плана, заменяя тем самым консультанта или помощника реального.	Коммуникативная и интерактивная стороны общения	2
5.	**Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.** Эмоциональный интеллект направлен на: А. Восприятие и выражение эмоций. Б. Познание среды деятельности. В. Использование эмоций для достижения поставленных задач, связанных с отношениями и мотивацией. Г. Планирование делового общения.	А, В	Коммуникативная и интерактивная стороны общения	2
6.	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ, обоснуйте свой выбор.** Являются ли профсоюзы посредником в деловом общении работодателей и трудовых коллективов? А. Не являются. Б. Являются. В. Являются, если работник обращается в профсоюз с соответствующим заявлением.	Б. Являются, так как деловые переговоры и заключение коллективного договора есть главный итог работы профсоюзной организации.	Основы конструктивного общения. Роли и ролевые ожидания	2
7.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Барьер делового общения, возникающий	В	Основы конструктивного общения. Роли и ролевые	2

	тогда, когда не нравится, как выглядит партнёр по общению - это: А. Этический барьер. Б. Барьер отрицательных эмоций. В. Эстетический барьер. Г.Личностный барьер.		ожидания	
8.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Барьер делового общения, возникающий в ситуации несовместимости нравственных позиций партнеров по общению - это А. Барьер стилей общения. Б. Этический барьер. В. Эстетический барьер. Г. Барьер взаимодействия.	Б	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2
9.	**Установите в порядке убывания дистанции межличностного контакта при общении.** А.Интимная. Б. Социальная. В. Личная. Запишите ответ в виде последовательности букв слева направо.	БВА	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2
10.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Барьер делового общения, возникающий в ситуации несовместимости личностных особенностей - это А. Барьер стилей общения. Б. Этический барьер. В. Эстетический барьер. Г. Личностный барьер.	Г	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.				
11.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.** Дайте понятие толерантному поведению в организации.	Толерантное поведение в организации – это терпимость и уважение к правилам жизни других этносов, культур.	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
12.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Интолерантному поведению в организации характерно наличие агрессии, конфликтов, враждебного поведения к людям других рас и _____.	культур	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
13.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Индивидуально-психологические особенности взаимодействия между людьми – это _____	стиль общения	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
14.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.** Поясните, можно ли считать деловым	Общение с голосовыми помощниками типа Алисы	Коммуникативная и интерактивная стороны общения	2

	общением коммуникации с голосовыми помощниками типа Алисы (Яндекс).	(Яндекс) можно считать деловым общением колммуникации, так как голосовой помощник выводит из Сети справочную, правовую, экономическую и прочую информацию делового плана, заменяя тем самым консультанта или помощника реального.		
15.	**Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.** Эмоциональный интеллект направлен на: А. Восприятие и выражение эмоций. Б. Познание среды деятельности. В. Использование эмоций для достижения поставленных задач, связанных с отношениями и мотивацией. Г. Планирование делового общения.	А, В	Коммуникативная и интерактивная стороны общения	2
16.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Посредником в деловом общении работодателей и трудовых коллективов являются _____.	профсоюзы	Основы конструктивного общения. Роли и ролевые ожидания	2
17.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Барьер делового общения, возникающий тогда, когда не нравится, как выглядит партнёр по общению - это: А. Этический барьер. Б. Барьер отрицательных эмоций. В. Эстетический барьер. Г. Личностный барьер.	В	Основы конструктивного общения. Роли и ролевые ожидания	2
18.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Барьер делового общения, возникающий в ситуации несовместимости нравственных позиций партнеров по общению – это: А. Барьер стилей общения. Б. Этический барьер. В. Эстетический барьер. Г. Барьер взаимодействия.	Б	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2
19.	**Установите в порядке убывания дистанции межличностного контакта при общении.** А. Интимная. Б. Социальная. В. Личная. Запишите ответ в виде последовательности букв слева направо.	БВА	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2

20.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Барьер делового общения, возникающий в ситуации несовместимости личностных особенностей - это А. Барьер стилей общения. Б. Этический барьер. В. Эстетический барьер. Г. Личностный барьер.	Г	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
21.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что такое саморазвитие? а) Процесс обучения на курсах повышения квалификации б) Сознательный, целенаправленный процесс личностного и профессионального роста в) Чтение профессиональной литературы г) Выполнение должностных обязанностей	б)	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
22.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что такое "результативное решение" в контексте саморазвития? а) Решение, принятое быстро б) Решение, приводящее к достижению поставленных целей и положительным изменениям в) Решение, одобренное руководством г) Решение, не требующее усилий	б)	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
23.	**Прочитайте текст и выберите три правильных ответа.** Какие факторы влияют на саморазвитие? а) Внутренняя мотивация б) Внешние стимулы в) Самооценка г) Материальное благополучие	а), б), в)	Коммуникация как деятельность. Основы коммуникации	2
24.	Расположите этапы процесса саморазвития в правильном порядке: 1.Самооценка и анализ текущего уровня развития 2.Постановка целей саморазвития 3.Разработка плана действий 4.Реализация плана 5.Оценка результатов и корректировка плана (рефлексия)	1, 2, 3, 4, 5	Коммуникативная и интерактивная стороны общения	2
25.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Сознательный, целенаправленный процесс личностного и профессионального роста – это _____	Саморазвитие	Коммуникативная и интерактивная стороны общения	2
26.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Способность эффективно управлять собой и своей деятельностью для достижения целей – это _____	Самоорганизация	Основы конструктивного общения. Роли и ролевые ожидания	2

27.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Процесс определения уровня своего развития и соответствия требованиям – это _____	Самооценка	Основы конструктивного общения. Роли и ролевые ожидания	2
28.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Желаемый результат, к которому стремится человек – это _____	Цель	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2
29.	**Прочитайте текст и дополните фразу развернутым ответом** Что такое "эмоциональное выгорание" и как с ним бороться?	Состояние эмоционального, психического и физического истощения; Бороться: отдых, смена деятельности, поддержка, пересмотр целей.	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2
30.	**Прочитайте текст и объясните фразеологизм**: «Найти общий язык».	Полное взаимопонимание.	Основы конструктивного общения. Помехи в общении	2

ФТД.05 ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

ФТД.05Основы военной подготовки

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
1,	Воинская обязанность граждан РФ, это: А) Установленный законодательством РФ порядок службы по призыву в рядах Российской Армии; Б) Обязанность граждан своевременно являться по повестке в военный комиссариат и не допускать уклонения от службы в Армии; В) Обязанность проходить службу по призыву и состоять в запасе ВС; Г) Воинский учет, призыв и прохождение военной службы, пребывание в запасе, прохождение военных сборов.	Г	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7

2,	Для чего создаются ВС и устанавливается воинская обязанность граждан РФ? А) Для осуществления военных действий; Б) Для сохранения целостности и суверенитета РФ; В) Для обороны с применением средств вооруженной борьбы; Г) Для сохранения границ государства.	В	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
3,	Общее руководство Вооруженными силами РФ осуществляет: А) Министр обороны РФ; Б) Президент РФ; В) Генеральный штаб обороны РФ; Г) Совет безопасности РФ.	Б	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
4,	Понятие «отсрочка» подразумевает: А) Освобождение от военной службы в армии; Б) Временное освобождение от призыва на военную службу; В) Признание негодным к военной службе; Г) Признание ограниченно годным к военной службе.	Б	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
5,	Военно-врачебной комиссией призывник признан временно негодным по состоянию здоровья к прохождению военной службы, ему должны предоставить: А) Освобождение от военной службы; Б) Военный билет; В) Направление на альтернативную службу. Г) Отсрочку от призыва.	Г	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
6,	В каком Уставе определены общие обязанности солдата (матроса) и командира отделения? А) В Дисциплинарном Уставе ВС РФ; Б) В Строевом Уставе ВС РФ; В) В Уставе внутренней службы; Г) В Уставе гарнизонной и караульной службы	В	Внутренний порядок и суточный наряд.	7

7,	Какие права и свободы имеют военнослужащие ВС РФ? А) Все общегражданские права и свободы, предусмотренные Конституцией Российской Федерации; Б) В период прохождения военной службы права и свободы на военнослужащих не распространяются; В) Общегражданские права и свободы предусмотренные Конституцией РФ распространяются на военнослужащих с ограничениями, связанными с особенностями военной службы; Г) Все права и свободы указанные в Уставах ВС РФ	В	Внутренний порядок и суточный наряд.	7
8,	Система политических, экономических, военных, социальных и правовых мер по обеспечению готовности государства к защите от вооруженного нападения, а также защите населения, территории и суверенитета РФ - это: А) Система пограничной службы; Б) Оборона; В) Мобилизация, Г) Национальная безопасность.	Б	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
9,	Назовите основные задачи Вооруженных сил Российской Федерации: А) Обеспечение ядерного сдерживания в интересах предотвращения как ядерной, так и обычной крупномасштабной или региональной войны и осуществление миротворческой деятельности; Б) Обеспечение возможности захвата сопредельных территорий в национальных интересах страны; В) Обеспечение надежной защиты страны; Г) Предотвращение региональных военных конфликтов и мировой войны.	А	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
10,	С 1705 г. Пётр I увеличил численность русской армии за счёт комплектования: А) Артиллерийских полков; Б) Кавалерийских полков; В) Рекрутских полков; Г) Гвардейских полков.	В	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7

11,	Альтернативная гражданская служба - это особый вид трудовой деятельности А) регламентированный трудовым законодательством и к понятию воинской обязанности не имеет никакого отношения; Б) в форме добровольной, оплачиваемой по контракту работы в сфере культуры, искусства и народных промыслов, исключительно опытными специалистами в этой сфере деятельности; В) осуществляемой гражданами взамен военной службы по призыву; Г) по обеспечению безопасности государства.	В	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
12,	Какой категории профессиональной пригодности гражданина, призываемого на военную службу, соответствует формулировка «рекомендуется»: А) третьей Б) первой В) второй	В	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
13,	Согласно психологической классификации воинских должностей на командные должности целесообразно готовить и назначать граждан, имеющих следующую гражданскую специальность: А) токарь Б) бригадир В) радиооператор	Б	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
14,	Согласно психологической классификации воинских должностей на командные должности целесообразно готовить и назначать граждан, имеющих следующую гражданскую специальность: А) учитель Б) радиооператор В) пожарный	А	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
15,	Согласно психологической классификации воинских должностей на командные должности целесообразно готовить и назначать граждан, имеющих следующую гражданскую специальность: А) радиооператор Б) воспитатель В) токарь	Б	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7

16,	С каким результатом необходимо молодому солдату пробежать 3 км, чтобы выполнить норматив для нового пополнения воинских частей: А) 14 мин Б) 24 мин В) 18 мин	А	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
17,	Сколько раз необходимо подтянуться на перекладине молодому солдату, чтобы выполнить норматив для нового пополнения воинских частей на оценку «хорошо»: А) 15 Б) 12 В) 9	В	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
18,	Заключение по результатам медицинского освидетельствования о категории годности к военной службе, обозначенное буквой «А», соответствует формулировке: А) годен к военной службе Б) не годен к военной службе В) временно не годен к военной службе	А	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
19,	Заключение по результатам медицинского освидетельствования о категории годности к военной службе, обозначенное буквой «Б», соответствует формулировке: А) временно не годен к военной службе Б) годен к военной службе с незначительными ограничениями В) не годен к военной службе	Б	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
20,	Увольнение с военной службы: А) краткосрочный отпуск из расположения воинской части Б) регулярный отдых, предоставляемый в соответствии с законодательством всем военнослужащим В) установленное законом освобождение от дальнейшего несения службы в рядах ВС РФ, других войсках, воинских формированиях и органах	В	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7

21,	До какого возраста могут пребывать в запасе ВС РФ солдаты, матросы, сержанты и старшины: А) до 45 лет Б) до 50 лет В) до 40 лет	Б	Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	7
22,	Раскрыть назначение и устройство дульного тормоза- компенсатора автомата АК-74	Дульный тормоз-компенсатор служит для повышения кучности боя при стрельбе очередями из неустойчивых положений (на ходу, стоя, с колена) и уменьшения энергии отдачи. Он имеет две каморы: переднюю и заднюю (с круглым отверстием в них для вылета пули). Передняя камора имеет венчик, на который надевается штык-нож, прямоугольный паз, в который входит выступ штык-ножа и два окна для выхода пороховых газов. Задняя камора имеет спереди две щели, а в средней части - три компенсационны х отверстия для выхода пороховых газ. Сзади дульный тормоз-компенсатор имеет внутреннюю резьбу для навинчивания на основание мушки, выем в который заходит фиксатор и круговой скос, облегчающий вставление и вынимание шомпола	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7

23,	Раскрыть назначение и устройство ствола автомата АК- 74	Ствол служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезами, вьющимися слева вверх направо. В казенной части канал гладкий и сделан по форме гильзы; эта часть канала служит для помещения патрона и называется патронником. Переход от патронника к нарезной части канала ствола называется пульным входом. Снаружи ствол имеет: резьбу на дульной части, основание мушки, газоотводное отверстие, газовую камору, соединительную муфту, колодку прицела. Резьба(левая) на дульной части служит для навинчивания дульного тормоза-компенсатора и втулки при стрельбе холостыми патронами	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
24,	Раскрыть назначение автомата Калашникова АК-74.	5,45-мм автомат Калашникова АК-74 является индивидуальным оружием и предназначен для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника. Для поражения противника в рукопашном бою к автомату присоединяется штык- нож.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7

25,	Раскрыть назначение затвора АК-74.	Затвор служит для досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола, разбивания капсюля и извлечение из патронника гильзы (патрона)	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
26,	Раскрыть назначение газовой камеры автомата АК-74.	Газовая камера служит для направления пороховых газов из ствола на газовый поршень затворной рамы.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
27,	Раскрыть положение частей и механизмов автомата АК-74 до заряжания.	Затворная рама с газовым поршнем и затвором под действием возвратного механизма находится в крайнем переднем положении, газовый поршень - в патрубке газовой каморы; канал ствола закрыт затвором. Затвор повернут вокруг продольной оси вправо, его боевые выступы находятся в вырезах ствольной коробки - затвор заперт. Возвратная пружина имеет наименьшее сжатие. Рычаг автоспуска под действием выступа затворный рамы повернут вперед и вниз. Курок спущен и упирается в затвор. Ударник под действием курка подан вперед. Боевая пружина находится в наименьшем сжатии; своей петлей она прижимает курок к затвору, а	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7

		изогнутыми концами прижимает прямоугольные выступы спускового крючка к дну ствольной коробки, при этом хвост спускового крючка находится в переднем положении. Замедлитель курка под действием своей пружины передним выступом прижат к дну ствольной коробки. Переводчик находится в крайнем верхнем положении и закрывает ступенчатый вырез в крышке ствольной коробки (переводчик поставлен на предохранитель): сектор переводчика вошел в вырез шептала одиночного огня и находится над правым прямоугольным выступом спускового крючка (запирает спусковой крючок).		
28,	Раскрыть работу частей и механизмов автомата АК-74 при производстве одиночного выстрела.	Для производства одиночного выстрела необходимо поставить переводчик на одиночный огонь (ОД) и нажать на спусковой крючок. При постановке переводчика из положения на предохранитель в положение на одиночный огонь (ОД) сектор переводчика освобождает прямоугольный выступ спускового	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7

		крючка (отпирает спусковой крючок), полностью выходит из выреза шептала одиночного огня и при стрельбе в работе ударно-спускового механизма участия не принимает. При нажатии на хвост спускового крючка его фигурный выступ выходит из зацепления с боевым взводом курка. Курок под действием боевой пружины поворачивается на своей оси и энергично наносит удар по ударнику. Происходит выстрел. После первого выстрела части и механизмы совершат ту же работу, что и при автоматической стрельбе, но следующего выстрела не произойдет, так как вместе со спусковым крючком повернулось вперед шептало одиночного огня и его зацеп встал на пути движения боевого взвода курка.		
29,	Раскрыть работу частей и механизмов автомата АК-74 при автоматической стрельбе.	Для производства автоматической стрельбы надо поставить переводчик на автоматический огонь (АВ), если он не был поставлен при заряжании, и нажать на спусковой крючок. При постановке переводчика на автоматический огонь сектор переводчика	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7

		освобождает прямоугольный выступ спускового крючка (отпирает спусковой крючок) и остается в вырезе шептала одиночного огня.		
30,	В какой момент спускается курок с боевого взвода и оружие ставится на предохранитель?	После присоединения крышки ствольной коробки.	Основы, приёмы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	7
31,	Что означает "прекращение стрельбы"?	Прекращение нажатия на спусковой крючок, постановка автомата на предохранитель и, если необходимо, смена магазина.	Основы, приёмы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	7
32,	Раскрыть составную часть производства стрельбы "изготовка к стрельбе".	Изготовка к стрельбе означает, что нужно принять положение для стрельбы и зарядить автомат. При ведении огня с места автоматчик принимает положение для стрельбы стоя, с колена или лёжа в зависимости от условий местности и огня противника. В движении автоматчик может вести огонь без остановки и с короткой остановкой. Изготавливаются к стрельбе по команде командира или самостоятельно. Руководствуясь общими правилами выполнения приёмов стрельбы и учитывая свои индивидуальные особенности, каждый автоматчик вырабатывает и применяет наиболее	Основы, приёмы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	7

		выгодные и устойчивые положения для стрельбы, добиваясь единообразного положения головы, корпуса, рук и ног.		
33,	Перечислить и раскрыть виды разборки автомата АК-74.	Разборка автомата может быть неполная и полная: - неполная разборка применяется для чистки, смазки и осмотра автомата; - полная разборка применяется для чистки при сильном загрязнении автомата, после нахождения автомата, после нахождения его под дождем или в снегу, при переходе на новую смазку и при ремонте.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
34,	Раскрыть выполнение команды "оружие к осмотру" из положения стоя.	1. удерживая автомат левой рукой снизу за цевье, правой отделить магазин и переложить его в левую руку подавателем кверху (выпуклой частью от себя); 2. пальцами левой руки прижать магазин к цевью автомата; 3. снять автомат с предохранителя, отвести	Основы, приёмы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	7

		затворную раму назад и повернуть автомат несколько влево; 4. после осмотра командиром патронника и магазина отпустить затворную раму вперед; 5. спустить курок с боевого взвода, поставить автомат на предохранитель; 6. присоединить магазин и взять автомат в положение "на ремень".)		
35,	Из каких основных частей состоит производство стрельбы из автомата АК-74.	Стрельба из автомата состоит из: изготовка к стрельбе; прицеливании; производства стрельбы; прекращения стрельбы.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
36,	Перечислить составные части автомата, которые необходимо смазать после чистки автомата.	принадлежности к автомату дульный тормоз-компенсатор канал ствола патронник магазин металлические части и механизмы автомата)	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
37,	Раскрыть порядок неполной разборки автомата АК-74.	1. Отделить магазин и проверить нет ли патрона в патроннике; 2. вынуть пенал принадлежности из гнезда приклада; 3. отделить шомпол; 4. отделить дульный тормоз-компенсатор; 5. отделить крышку ствольной коробки; 6. отделить возвратный механизм; 7. отделить затворную раму с затвором; 8. отделить затвор от затворной рамы;	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7

		9. отделить газовую трубку со ствольной накладкой.		
38,	Для чего предназначен раствор РЧС?	Для чистки каналов стволов и других частей автомата, подвергшихся воздействию пороховых газов.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
39,	Перечислить основные части и механизмы пистолета ПМ	Рамка со стволом и спусковой скобой Затвор с ударником, выбрасывателем и предохранителем Возвратная пружина Ударно-спусковой механизм Рукоятка с винтом Затворная задержка Магазин	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
40,	Перечислить составные части патрона 9х18 ПМ.	Пуля с биметаллической (плакированной) оболочкой гильза пороховой заряд стальной сердечник свинцовая рубашка капсюль)	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
41,	Перечислить основные боевые свойства пистолета ПМ.	УСМ – двойного действия Калибр мм 9х18ПМ Нарезы -4 правосторонние Емкость магазина – патр. 8 Масса, кг без патронов - 0,73; снаряженный – 0,81 Скорострельность, выстр./ мин. 30 Начальная скорость пули,	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7

		м/с – 315 Прицельная дальность, м - 50 Убойная сила пули сохраняется, м – до 350 Дульная энергия, Дж - 300		
42,	Раскрыть работу частей и механизмов пистолета ПМ при стрельбе самовзводом.	При нажиме на хвост спускового крючка курок взводится автоматически. Рычаг взвода, войдя в зацепление своим выступом самовзвода с зубом самовзвода курка, взводит курок. Курок, становиться на боевой взвод (так как шептало в момент срыва оказывается приподнятым в верхнее положение выступа самовзвода рычага взвода и ударяет по ударнику; происходит выстрел.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
43,	Причина задержки при стрельбе	Неподача или непродвижение патрона из магазина в патронник. Затвор находится в переднем положении, но патрона в патроннике нет; затвор остановился в среднем положении вместе с патроном, не дослав его в патронник. Загрязнение магазина и подвижных частей пистолета. Погнутость верхних краев	Основы, приёмы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	7

		корпуса магазина.		
44,	На чём основано действие автоматик ПМ?	Действие автоматики ПМ основано на свободном затворе. Запирание ствола происходит за счёт инертной массы затвора.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
45,	Перечислить и раскрыть виды разборки пистолета ПМ.	Разборка пистолета ПМ может быть неполная и полная: - неполная разборка применяется для чистки, смазки и осмотра пистолета; - полная разборка применяется для чистки при сильном загрязнении пистолета, после нахождения его под дождем или в снегу, при переходе на новую смазку и при ремонте.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7
46,	Для чего предназначена ружейная смазка?	Ружейная смазка предназначена для чистки пистолета и смазывания его частей и механизмов. Эта смазка применяется при температуре воздуха от -50 до +50	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатомётов и ручных гранат.	7

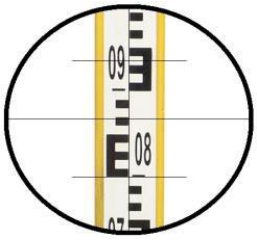
47,	Основные принципы ведения современного общевойскового боя	Постоянная боевая готовность подразделений; решительность, активность и непрерывность ведения боя; согласованное применение подразделений родов войск и специальных войск и поддержание непрерывного взаимодействия между ними; внезапность действий и применение военной хитрости (обман противника); решительное сосредоточение усилий на главном направлении и в решающий момент; маневр подразделениям и, ударами и огнем; своевременное восстановление боеспособности подразделений, всестороннее обеспечение боя; полное напряжение моральных и физических сил, использование морально-политическою фактора в интересах выполнения боевой задачи; твердое и непрерывное управление подразделениям и	Основы общевойскового боя.	7
48,	Предназначение мотострелкового (танкового) взвода	Предназначен для выполнения задач: в обороне - по отражению ударов противника и нанесению поражения его наступающим войскам, удержанию занимаемых опорного пункта, позиций и	Основы общевойскового боя.	7

		объектов; в наступлении - по разгрому его обороняющихся подразделений, захвату указанных Рубежей и объектов, форсированию водных преград, преследованию отходящего противника. Кроме того, мотострелковый (танковый) взвод может действовать в разведке, в боевом (походном, сторожевом) охранении. Мотострелковый взвод также может действовать в составе тактического воздушного (морского) десанта. Мотострелковый (танковый) взвод (отделение, танк) при выполнении задач действует, как правило, в составе роты (взвода). В разведке, в боевом, походном и сторожевом охранении мотострелковый (танковый) взвод может действовать самостоятельно. При овладении населенным пунктом (при прорыве укрепленного района) на основе мотострелкового взвода может создаваться штурмовая группа		

Б2.О.01(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ)

Б2.О.01(У) Учебная практика: изыскательская практика (геодезическая)

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства				
1,	**Прочитайте текст вопроса, выберите два правильных ответа.** Укажите органы власти, которые вправе организовывать выполнение геодезических и картографических работ на территории Российской Федерации: а) органы, имеющие лицензию на выполнение геодезических и картографических работ; б) органы государственной власти РФ; в) органы государственной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления г) физические и юридические лица, обладающие навыками выполнения геодезических и картографических работ.	б, в	Подготовительный этап	2
2,	**Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.** Дайте определение понятию ориентирование линии в геодезии.	Ориентирование линий – это определение ее направления (угла) относительно начального направления, за которое принимают истинный (географический), магнитный меридианы или ось абсцисс прямоугольной системы координат плана.	Подготовительный этап	2
3,	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Геодезический прибор, изображенный на рисунке – это _____. 	нивелир	Полевые работы	2
4,	**Рассмотрите изображение нивелирной рейки и определите расстояние по дальномерным нитям сетки-нитей**	13,5 м	Полевые работы	2

	 **Ответ запишите с точностью до десятых с указанием единиц измерения**			
5,	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу. Геодезический прибор, изображенный на рисунке – это .** 	тахеометр	Полевые работы	2
6,	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Геодезический прибор, изображенный на рисунке – это _____. 	теодолит	Полевые работы	2
7,	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите, какой из указанных методов используется для определения размеров Земли: а) метод триангуляции б) метод GPS-навигации в) метод фотограмметрии г) все вышеперечисленные	г	Камеральные работы	2
8,	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы** Укажите формулы, используемые для определения превышений при выполнении геометрического нивелирования а) h = а - в б) h = i - в в) h = в - а	а, б	Камеральные работы	2

9,	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ** Укажите формулу для вычисления допустимой невязки при измерении горизонтального угла способом «полуприемов» теодолитом 2Т30: а) $f_{\beta доп} = 1\sqrt{n}$ б) $f_{\beta доп} = 1t\sqrt{n}$ в) $f_{\beta доп} = 2t\sqrt{n}$	в	Камеральные работы	2
10,	**Прочитайте текст задачи и решите ее** Вычислить приращение координат, если известно, что длина линии 200м, а угол ориентирования линии 135^0 **Ответ запишите целым числом с указанием единиц измерения.**	ΔХ = - 141,42м ΔУ = + 141,42м или ДЕЛЬТА Х = - 141,42м ДЕЛЬТА У = + 141,42м	камеральные работы	2

Б2.О.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ)

Б2.О.02(У) Учебная практика: изыскательская практика (геологическая)

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой основной документ оформляют по результатам инженерных изысканий? А. Геологический отчет Б. Паспорт лаборатории В. Разрешение на строительство Г. Инженерная карта	А		2
2.	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Процесс внешней геодинамики, который приводит к образованию оврагов и влияет на размещение коммуникаций называется _____	эрозия		2
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Как называется выработка, предназначенная для отбора проб и изучения разреза? А. Скважина Б. Шурф В. Буровая вышка Г. Лоток	Б		2
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Для каких целей чаще всего используются песчаные грунты в строительстве? А. Водоснабжение	Б		2

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	Б. Основа фундаментов В. Покрытия для дорог Г. Рекультивация			
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой показатель определяют при проведении анализа грунта на строительной площадке? А. Теплопроводность Б. Естественную влажность В. Цвет Г. Электропроводимость	Б		2
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Для чего создают инженерно-геологические карты? А. Для определения стоимости работ Б. Для прогноза осадков В. Для визуализации геологических условий площадки Г. Для дизайна интерьеров	В		2
7.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Самый неблагоприятный тип грунтов для строительства фундаментов: А. Глинистые Б. Суглинки В. Торфяные Г. Гравийные	В		2
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Какой показатель определяет подвижность глинистых грунтов? А. Влажность Б. Текучесть В. Плотность Г. Цвет	Б		3
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Для каких целей бурят разведочные скважины при инженерных изысканиях? А. Проведение взрывных работ Б. Изучение состава и свойств грунтов В. Забор питьевой воды Г. Изучения температуры	Б		3
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Что относится к искусственным грунтам? А. Глины морские Б. Насыпные В. Лёссы Г. Пески речные	Б		3
11.	**Прочитайте текст вопроса и**	В		

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	выберите правильный ответ. Как называется способность грунта увеличиваться в объеме при промерзании? А. Просадочность Б. Водопроницаемость В. Пучинистость Г. Плотность			
12.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Образование суффозионных пустот связано с: А. Вымывание мелких частиц водой Б. Вымывание солей дождями В. Промерзанием доломитов Г. Коррозией металла	А		

Б2.В.05 МОДУЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Б2.В.05.01(У) Учебная практика: проектная практика

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр	Компетенции ПК
Код и наименование профессиональной компетенции ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства Код и наименование индикатора достижения компетенции. ПК-1.1 Осуществляет выбор нормативно-технических документов и проводит оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства. Наименование категории (группы) компетенции: «Системное и критическое мышление» Код и наименование универсальной компетенции. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Код и наименование индикатора достижения компетенции. УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. УК-1.4 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Наименование категории (группы) компетенции: «Разработка и реализация проектов» Код и наименование универсальной компетенции. УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Код и наименование индикатора достижения компетенции. УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. Наименование категории (группы) компетенции: «Командная работа и лидерство». Код и наименование универсальной компетенции УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде Код и наименование индикатора достижения компетенции					
УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.					

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе. Наименование категории (группы) компетенции: «Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)». <u>Код и наименование универсальной компетенции</u> УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Код и наименование индикатора достижения компетенции УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста. УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.					
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства					
1	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Форма хозяйственного общества на вере: А – ФГУП; Б – ЧП (или ИП); В – ЗАО; Г – Товарищество.	Г		1	ПК-1
2	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Как обозначается класс конструктивной пожарной опасность зданий и сооружений в техническом регламенте "О требованиях пожарной безопасности" (ФЗ ТР РФ N123)? А – К0, К1, К2, К3 Б – С0, С1, С2, С3 В – Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5 Г – I, II, III, IV,V	Б		1	ПК-1
3	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.	В		1	ПК-1
	В чем выражается исследовательская функция в инженерной деятельности «инженера-исследователя»? А – Техническое прогнозирование; Б – Системный анализ; В – Поиск принципиальных схем технических устройств или технологического процесса; Г – Инженерные изыскания.				
4	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. К каким из хозяйственных обществ относится данное определение: учрежденное одним или несколькими юридическими и (или) физическими лицами хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на доли; участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с	А, Б		1	ПК-1

	деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей или акций в уставном капитале общества. А – ЗАО; Б – ПАО; В – ООО; С – Производственный кооператив.				
5	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Как обозначается класс пожарной опасность строительных конструкций зданий и сооружений в техническом регламенте "О требованиях пожарной безопасности" (ФЗ РФ ТР N123)? А – К0, К1, К2, К3 Б – С0, С1, С2, С3 В – Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5 Г – I, II, III, IV,V	А		1	ПК-1
6	Прочитайте текст вопроса и	Г		1	ПК-1
	выберите правильный ответ. Какие специалисты осуществляют функцию анализа и технического прогнозирования в строительстве? А – Главные специалисты проектных организаций; Б – Бизнесмены, руководители корпораций; В – Главные инженеры проектных и строительно- монтажных организаций; Г – Экспертные советы и технические комитеты, объединяющие ведущих специалистов научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов, лабораторий.				
7	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Кого из современных выпускников технического университета можно (по объёму полученных знаний и умений) условно назвать инженером-строителем ? А – Любого выпускника с высшим образованием; Б – Бакалавра в области техники и технологии; В – Магистра в области техники и технологии; Г – Специалиста с высшим техническим образованием; Д – Студента, проучившегося два года и имеющего неполное высшее образование, подтвержденное справкой вуза.	Б, В, Г		1	ПК-1
8	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.	В		2	ПК-1

	Могут ли по закону физические лица заниматься строительным бизнесом? А – Да; Б – Нет, запрещено законом, если не имеют строительного				
	образования; В – Да, если эта деятельность не связана с безопасностью людей и имущества; Г – Только совместно с юридическим лицом.				
9	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Среди какого количества членов распределяются акции в ЗАО? А – до 100 человек; Б – до 50 человек; В – до 200 человек; Г – до 70 человек.	Б		2	ПК-1
10	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Временное объединение крупных строительных организаций для ведения крупномасштабных проектов – это… А – Холдинг; Б – Концерн; В – Консорциум; Г – Хозяйственное общество.	В		2	ПК-1
11	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что из приведенного ниже не является обязательным признаком юридического лица? А – Обособленное имущество; Б – Учредительные документы (договор, устав); В – Баланс, смета; Г – Штатное расписание.	Г		2	ПК-1
12	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Индивидуальный (частный) предприниматель может не становиться юридическим лицом при постройке здания высотой… А – до 2-х этажей; Б – до 4-х этажей В – до 5-ти этажей	А, Г		2	ПК-1
	Г – до 3-х этажей				
13	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. В чем выражается функция регулирования в инженерной деятельности «инженера-производственника»? А – Самостоятельно организовывает производственные процессы на строительной площадке; Б – Самостоятельно управляет работами на строительной площадке; В – Организовывает и управляет всеми производственными	В		2	ПК-1

	процессами на строительной площадке согласно проектной документации (проекта организации строительства, проекта производства работ); Г – Координирует труд всех участников строительства и строительно-монтажной техники.				
14	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какие задачи входят в функции специалиста по инженерному менеджменту в строительстве, именуемого словом «инжиниринг»? А – Системный анализ строительства объекта; Б – Технико-экономическое обоснование строительства объекта на основе бизнес- плана; В – Технический прогноз развития строительной отрасли; Г – Управление инвестиционно-строительным проектом, охватывающим жизненный цикл объекта строительства и призванным придать всем видам инженерной	Г		2	ПК-1
	деятельности единую направленность и комплексный характер.				
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.					
15	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Как обозначается степень огнестойкости зданий и сооружений в техническом регламенте "О требованиях пожарной безопасности" (ФЗ РФ ТР N123)? А – К0, К1, К2, К3 Б – С0, С1, С2, С3 В – Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5 Г – I, II, III, IV,V	Г		1	УК-1
16	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какое из перечисленных ниже хозяйственных обществ является акционерным обществом, акции которого распределяются только среди учредителей или заранее определённого Уставом круга лиц? А – ОАО Б – ЗАО В – ПАО Г – ООО	Б		1	УК-1
17	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Высшим органом управления акционерного общества является: А – Совет директоров Б – Генеральный директор (Президент)	В		1	УК-1

	В – Общее собрание акционеров Г – Ревизионная комиссия				
18	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какие федеральные законы в иерархической структуре законодательства РФ расположены между конституционными законами и текущими?	А		1	УК-1
	А – Кодифицированные законы; Б – Постановления Правительства; В – Законы субъектов РФ; Г – Указы Президента.				
19	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какая из перечисленных ниже организационных форм свойственна саморегулируемым строительным организациям в РФ? А – Хозяйственное общество; Б – Некоммерческое партнерство; В – Унитарное предприятие; Г – Акционерное общество.	Б		1	УК-1
20	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. В чем выражается конструкторская функция в инженерной деятельности «инженера-конструктора»? А – Испытание опытных образцов материалов и конструкций; Б – Моделирование изделий и процессов; В – Воплощение в чертежах результатов труда инженера-исследователя; Г – Воплощение в чертежах результатов труда инженера-проектировщика.	В		2	УК-1
21	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Окончательное выделение из профессии архитектора (главного строителя зданий) профессии специалиста, занимающегося проблемами техники и технологии произошло в … А – эпоху античности; Б – Средние века; В – эпоху Промышленной революции; Г – эпоху Возрождения.	В		2	УК-1
22	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Чем отличается научная деятельность от инженерной деятельности ? А – практически ничем; Б – целями и результатами труда; В – зарплатой; Г – социальным статусом.	Б		2	УК-1

23	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Что из приведенного ниже перечня относится к основным результатам труда научного работника в области строительства? А – Инженерная методика расчета; Б – Строительные нормы и правила; В – Формула или график экспериментальной зависимости; Г – Проектная документация строительного объекта.	А, Б, В		2	УК-1
24	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что из приведенного ниже списка относится к основным результатам труда инженера-строителя? А – Инженерная методика расчета; Б – Строительные нормы и правила; В – Формула или график экспериментальной зависимости; Г – Проект здания или сооружения.	Г		2	УК-1
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.					
25	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что из перечисленного ниже входит в функции дисциплинарного комитета СРО? А – Разрабатывает	В		1	УК-2
	нормативно-правовые акты; Б – Взаимодействует с государственными органами власти; В – Проводит досудебное разбирательство по жалобам с потребителями продукции; Г – Привлекает Экспертный Совет СРО для разрешения споров и разногласий.				
26	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Метод управления строительством и экономикой в СССР, называемый административно-командным, был основан... А – на экономических принципах; Б – на централизованном распределении материальных, трудовых и финансовых ресурсов; В – на качественных показателях; Г – на конкуренции и соперничестве.	Б		1	УК-2
27	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какова главная цель деятельности	В		1	УК-2

	Министерства строительства и ЖКХ РФ? А – Определение путей развития строительной отрасли и разработка директив; Б – Контроль над соблюдением условий труда и безопасности в строительстве и ЖКХ; В – Проведение технической политики государства в области строительства и ЖКХ; Г – Экспертиза и контроль качества строящихся зданий и сооружений.				
28	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Субъект хозяйственного права, который представляет собой объединение не лиц, а капиталов, участники	Б		1	УК-2
	которого несут ответственность только в пределах своих вкладов: А – Унитарное предприятие; Б – Производственный кооператив; В – Хозяйственные общества; Г – Некоммерческие партнерства.				
29	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Выберете верное определение термина "товарищество": А – объединение не лиц, а капиталов, которые несут ответственность в пределах своих вкладов; Б – объединения лиц, непосредственно участвующих в производственной деятельности и несущих солидарную и субсидиарную ответственность по всем своим обязательствам; В – организация, являющаяся юридическим лицом, которая выпускает акции, а полученные от этого средства целиком и полностью формируют её уставный капитал; Г – объединение организаций, при котором они сохраняют юридическую самостоятельность.	Б		1	УК-2
30	Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и объясните. Какой из нормативно- правовых актов обладает высшей юридической силой? А – Градостроительный кодекс; Б – Постановление Правительства РФ; В – Указ Президента РФ; Г – Приказ Минстроя РФ.	А		2	УК-2
31	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Могут ли отдельные организации,	Г		2	УК-2

	объединения				
	или ассоциации, занятые строительной деятельностью, разрабатывать собственные нормативные документы? А – Нет, закон запрещает такую самодеятельность; Б – Да, могут, но в рамках существующих государственных стандартов; В – Да, могут, если отсутствуют соответствующие государственные стандарты; Г – Да, могут, если являются членами СРО, некоммерческих объединений или ассоциаций, докажут состоятельность и безопасность норм.				
32	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Выберите из списка аббревиатур названия нормативных документов, которые по действующему законодательству могут самостоятельно разрабатывать строительные организации, раскройте их смысл и область применения? А – СП Б – ГОСТ В – СТО Г – СТП	В, Г		2	УК-2
33	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что такое закон? А – Любой нормативно- правовой акт; Б – Первичный нормативно-правовой акт высшей юридической силы, принятый и утвержденный в особом порядке высшим представительным органом государственной власти и регулирующий важнейшие общественные отношения; В – Юридический документ, принятый	Б		2	УК-2
	представительным органом государственной власти и регламентирующий все общественные отношения; Г – Официальный документ компетентного государственного органа, направленный на возникновение, изменение или отмену норм права.				
34	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что является важнейшей особенностью строительного законодательства? А – Особенностью строительного законодательства является то, что оно отраслевое и распространяется только на	В		2	УК-2

	участников строительства и не распространяется на обычных граждан. Б – Особенностью строительного законодательства является то, что оно действует автономно от Конституции государства; В – Особенностью строительного законодательства является то, что оно содержит нормы технического регулирования, в которых изложены технические требования, предъявляемые к процессам, материалам, изделиям и конструкциям Г – Особенностью строительного законодательства является то, что оно является территориальным.				
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
35	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какие отношения регулировались статьями	В		1	УК-3
	древнего кодекса Вавилонского царя Хаммурапи? А – Экономические и общественные; Б – Гражданские; В – Гражданские; экономические и общественные; Г – Общественные.				
36	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Строительное законодательство – это: А - Законодательство, определяющее порядок, основание возникновения имущественного права, регулирующее договорные отношения и иные обязательства; Б – Кодекс, определяющий полномочия государственных органов власти в градостроительной деятельности; В – Совокупность норм права, регулирующих общественные и экономические отношения в области строительства; Г – Правовые документы, регулирующие имущественные отношения.	В		1	УК-3
37	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. К функциям общего собрания СРО относятся: А – Планирование и осуществление проверок членов СРО; Б – Принятие кардинально важных решений, формирование структуры организации, выборы президента СРО; В – Анализ и разработка новых	А, Б, В		1	УК-3

	стандартов и правил, взаимодействие с государственными органами власти; Г – Участие в решении				
	социально- экономических вопросов членов СРО.				
38	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Основная цель закона о саморегулировании в строительстве: А – Регулирование отношений, возникающих в производстве, при разработке, применении и использовании к видам работ; Б – Расширение полномочий и повышение ответственности всех организаций, занятых в строительстве; Г – Определяет полномочия государственных органов власти в градостроительной деятельности; Д – Регулирование отношений между юридическими и физическими лицами.	Б		1	УК-2
39	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Создание системы нормативных документов – технических регламентов – в строительстве направлено... А – на увеличение доходов в строительной отрасли; Б – на удовлетворение спроса на строительные материалы; В – на защиту здоровья и жизни людей, сохранность имущества, животных, растений и окружающей среды; Г – на улучшение экономических показателей строительства в РФ.	В		1	УК-3
40	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какие положения и требования из нормативно- технических документов	Г		2	УК-3
	(сводов правил) имеют силу закона? А – Все положения, поскольку своды правил носят обязательный характер; Б – Только конструктивные положения и требования; В – Никакие, поскольку своды правил носят рекомендательный характер и не являются нормативно-правовыми документами; Г – Положения и требования, связанные с безопасностью зданий и сооружений.				
41	Прочитайте текст вопроса и	Б		2	УК-3

	выберите правильный ответ. Вид безопасности, отнесенный к безопасности проживания согласно ФЗ ТР РФ N384 «О безопасности зданий и сооружений? А – Электрическая Б – Химическая В – Механическая; Г – Пожарная.				
42	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Вид безопасности, отнесенный к безопасности проживания согласно ФЗ ТР РФ N384 «О безопасности зданий и сооружений? А – Электрическая; Б – Пожарная; В – Механическая; Г – Радиационная.	Г		2	УК-3
43	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что называют производственным строительным кооперативом? А – Коммерческие организации с разделённым на доли, акции учредителей уставным капиталом; Б – Это форма профессиональной деятельности,	В		2	УК-3
	осуществляемая лицами, которые обязуются совместно действовать без создания юридического лица для достижения определенной цели, не противоречащей закону; В – Основанное на членстве объединение людей или организаций, созданное для достижения общих экономических и социальных целей, связанных с удовлетворением материальных или иных потребностей членов, внесших одинаковую долю (пай) в созданный для этого фонд. Г – Коммерческая организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней собственником имущество. Имущество является неделимым и не распределяется по вкладам, в том числе между работниками предприятия.				
44	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Какие виды хозяйственно-правовой собственности по ГК существуют в РФ? А – Федеральная; Б – Общенародная; В – Муниципальная; Г – Частная.	А, В, Г		2	УК-3
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.					
45	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Выберите определение формы	Б		1	УК-6

	хозяйственного права под названием «товарищество на вере»? А – Предприятие, члены которого вносят пай в равных частях; Б – Организация, основанная				
	на складочном капитале, в которой две категории членов – полные товарищи и вкладчики-коммандитисты; В – Хозяйственное общество, члены которого несут ответственность в пределах долей своего вклада; Г – Коммерческая организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней собственником имущество.				
46	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какой закон регулирует отношения, возникающие при разработке, применении и использовании на добровольной и обязательной основе требований предъявляемых к продукции и процессам, возникающим в ходе строительства, а также регулирует отношения в области оценки технического соответствия? А – Закон об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации; Б – Закон о саморегулировании; В – Закон о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд; Г – Закон о техническом регулировании.	Г		1	УК-6
47	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Жизненный цикл здания – это…	А		1	УК-6
	А – Промежуток времени с момента проведения изыскательских работ до полной утилизации объекта строительства; Б – Промежуток времени с момента приема в эксплуатацию до первой реконструкции объекта строительства; В – Промежуток времени между капитальными ремонтами объекта строительства; Г – Промежуток времени с момента приема, сдачи в				

	эксплуатацию до первого капитального ремонта.				
48	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Какая основная цель у коммерческих строительных организаций, занятых в гражданском строительстве? А – Решение жилищной проблемы; Б – Получение прибыли; В – Обеспечение занятости населения; Г – Развитие экономики и благосостояния страны.	Б		1	УК-6
49	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Одна из важнейших функций СРО (саморегулируемой организации) в строительстве? А – Информационное обеспечение; Б – Ведение реестра членов СРО и сбор взносов; В – Выдача свидетельства о допуске к строительным работам, которые связаны с безопасностью; Г – Взаимодействие с государственными органами власти.	В		1	УК-6
50	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Какие виды безопасности, установленные в Техническом регламенте (ФЗ	А, В		2	УК-6
	ТР РФ N384) «О безопасности зданий и сооружений», относятся к безопасности пользования? А – Электрическая; Б – Механическая; В – Термическая; Г – Биологическая.				
51	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы. Что из перечисленного ниже относится к функциям заказчика-застройщика? А – Выдача исходных данных для разработки проектно-сметной документации; Б – Контроль оперативно-хозяйственной работы строительных организаций: В – Контроль выполнения строительных работ; Г – Финансирование работ.	А, В, Г		2	УК-6
52	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. В чем выражается проектная функция в инженерной деятельности «инженера-проектировщика»? А – Составление проектно-	Г		2	УК-6

	сметной документации; Б – Составление проектной и рабочей документации на основе решения технических проблем; В – Компьютерное моделирование объекта строительства с использованием различных специализированных программ; Г – Создание целой технической системы на основе результатов труда инженера-конструктора с учетом технических, социальных, эргономических и других параметров строительного объекта.				
53	Прочитайте текст вопроса и	Б		2	УК-6
	выберите правильный ответ. В чем выражается производственно-технологическая функция в инженерной деятельности «инженера-технолога»? А – Разработка методики и проведение испытаний опытных образцов конструкций и материалов; Б – Воплощение в чертежах (ПОС, ППР, ТК) результатов труда инженера-проектировщика; В – Воплощение в чертежах (марок АС, АР, КМ, КЖ и др.) результатов труда инженера-исследователя и инженера конструктора; Г – Моделирование изделий и производственных процессов.				
54	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. В чем выражается технологическая функция в инженерной деятельности «инженера-технолога»? А – Соединение технических процессов с трудовыми процессами на основе решений рабочего проекта, созданного инженером- проектировщиком; Б – Создание проекта организации строительства (ПОС), в котором при взаимодействии людей и строительной техники затраты времени и материалов будут минимальными; В – Создание проекта производства строительных работ (ППР); Г – Разработка технологических карт (ТК) на строительные работы.			2	УК-6

Б2.В.01(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Б2.В.01(У) Учебная практика: ознакомительная практика

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-5 Способность выполнять организационно-технологическое проектирование				
1	Исходная информация для проектирования включает: а) только чертежи; 6) нормативные документы; в) комплекс данных (нормы, проект, условия строительства)	В	Подготовительный этап	4
2	Календарный план предназначен для: а) учета материалов; 6) определения сроков и последовательности работ; в) расчета зарплаты	Б	Основной этап	4
3	Систематизация данных означает: а) хранение; б) удаление; в) упорядочивание информации	В	Промежуточный этап	4
4	Нормативная документация нужна для: а) отчета; 6) обоснования решений; в) хранения	Б	Подготовительный этап	4
5	К исходным данным относится: а) только геология; 6) только чертежи; в) геология, проект, нормы	В	Подготовительный этап	4
6	Проект организации строительства включает: а) только смету; 6) генплан и календарный план; в) только график	Б	Основной этап	4
7	Календарный план отражает: а) зарплату; 6) материалы; в) последовательность работ	В	Основной этап	4
8	Систематизация информации необходима для: а) хранения; 6) анализа и принятия решений; в) отчета	Б	Промежуточный этап	4
9	Выбор нормативных документов выполняется: а) случайно; 6) по виду работ и объекту; в) по срокам	Б	Подготовительный этап	4
10	Организационно-технологическое проектирование включает: а) только расчеты; 6) только графики; в) комплекс планирования работ	В	Основной этап	4

Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Б2.В.02(П) Производственная практика: технологическая практика

ПК-5 Способность выполнять организационно-технологическое проектирование зданий и сооружений

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
1	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Организационно-технологическое проектирование включает: а) только расчет стоимости; б) планирование и организацию строительных процессов; в) только подбор материалов.	Б	Организация строительства	3
2	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Основной документ организации стройплощадки: а) стройгенплан; б) смета; в) акт выполненных работ.	А	Организация строительства	3
3	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Что систематизируется при проектировании: а) только рабочие; б) только оборудование; в) нормативно-техническая документация.	В	Организация строительства	3
4	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Стройгенплан отражает: а) размещение объектов; б) только график; в) только смету.	А	Организация строительства	3
5	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. В ПОС входит: а) только чертежи; б) только материалы; в) организационные и технологические решения.	В	Организация строительства	3
6	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Цель стройгенплана: а) эстетика;	Б	Организация строительства	3

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
	б) рациональная организация; в) увеличение затрат.			
7	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. При разработке учитывают: а) только площадь; б) только технику; в) безопасность и ресурсы.	В	Организация строительства	3
8	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Анализ документации: а) проверка и систематизация; б) удаление; в) печать.	А	Организация строительства	3
9	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Результат проектирования: а) смета; б) зарплатный график; в) комплекс решений.	В	Организация строительства	3
10	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Кто разрабатывает стройгенплан: а) инженер; б) бухгалтер; в) юрист.	А	Организация строительства	3

ПК-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
1	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Организация СМР включает: а) закупки; б) планирование и контроль; в) расчеты.	Б	Организация СМР	3
2	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Основной документ учета работ:	А	Исполнительная документация	3

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
	а) исполнительная документация; б) договор; в) чертеж.			
3	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Охрана труда включает: а) каски; б) инструктаж; в) комплекс мер.	В	Охрана труда	3
4	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. После выполнения работ оформляется: а) проект; б) исполнительная документация; в) график.	Б	Исполнительная документация	3
5	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. ППР включает: а) смету; б) материалы; в) организацию работ.	В	ППР	3
6	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Для начала работ нужно: а) техника; б) рабочие; в) разрешения.	В	Организация строительства	3
7	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Схема организации работ: а) план процессов; б) фасад; в) смета.	А	ППР	3
8	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Контроль СМР: а) сроки; б) затраты; в) качество, сроки, безопасность.	В	Контроль качества	3
9	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.	А	Охрана	3

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
	Экологические требования: а) защита среды; б) уборка; в) отчеты.		окружающей среды	
10	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Ответственный за работы: а) бухгалтер; б) прораб; в) архитектор.	Б	Организация СМР	3

Б2.В.03(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Б2.В.03(П) Производственная практика: исполнительская практика

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-5 Способность выполнять организационно-технологическое проектирование ПК-5.1				
1	Исходная информация для проектирования включает: а) только чертежи; б) нормативные документы; в) комплекс данных (нормы, проект, условия строительства)	Б	Подготовительный этап	6
2	Календарный план предназначен для: а) учета материалов; б) определения сроков и последовательности работ; в)расчета зарплаты	В	Основной этап	6
3	Систематизация данных означает: а) хранение; б) удаление; в) упорядочивание информации	В	Основной этап	6
4	Нормативная документация нужна для: а) отчета; б) обоснования решений; в)хранения	Б	Подготовительный этап	6
5	К исходным данным относится: а) только геология; б) только чертежи; в) геология, проект, нормы	В	Подготовительный этап	6
6	Проект организации строительства включает: а) только смету; б) генплан и календарный план; в)только график	Б	Основной этап	6
7	Календарный план отражает: а) зарплату; б) материалы; в) последовательность работ	В	Основной этап	6
8	Систематизация информации необходима для: а) хранения; б) анализа и принятия решений; в)отчета	Б	Промежуточный этап	6
9	Выбор нормативных документов выполняется: а) случайно; б) по виду работ и объекту; в) по срокам	Б	Подготовительный этап	6
10	Организационно-технологическое проектирование включает: а) только расчеты; б) только графики; в)комплекс планирования работ	В	Основной этап	6
ПК6.1				

1	Охрана труда включает: а) сроки; б) мероприятия по безопасности; в) оплату	Б	Подготовительный этап	6
2	Пожарная безопасность направлена на: а) экономию; б) предотвращение пожаров; в) учет	Б	Подготовительный этап	6
3	План мероприятий включает: а) только сроки; б) только материалы; в) меры безопасности и контроля	В	Основной этап	6
4	Охрана окружающей среды включает: а) отчет; б) снижение вредных воздействий; в) сроки	Б	Основной этап	6
5	Инструктаж проводится: а) после работ; б) до начала работ; в) по желанию	Б	Подготовительный этап	6
6	Документация по безопасности нужна для: а) отчетности; б) обеспечения безопасных условий труда; в)хранения	Б	Подготовительный этап	6
7	Ответственность за безопасность несет: а) рабочий; б) руководитель работ; в) заказчик	Б	Основной этап	6
8	Средства защиты применяются для: а) ускорения; б) предотвращения травм; в) контроля	Б	Основной этап	6
9	План безопасности разрабатывается: а) после работ; б) до начала работ; в) в конце	Б	Подготовительный этап	6
10	Экологические мероприятия направлены на: а) прибыль; б) сроки; в) снижение воздействия на среду	в	Основной этап	6
ПК-6.2				
1	Рабочая документация включает: а) только смету; б) чертежи и пояснения; в) только графики	Б	Основной этап	6
2	Исполнительная документация отражает: а) проект; б) фактическое выполнение работ; в) план	Б	Основной этап	6
3	ППР включает: а) только смету; б) сроки; в) организацию работ	В	Основной этап	6
4	Схема организации работ показывает: а) оплату; б) последовательность и размещение процессов; в) отчет	Б	Основной этап	6
5	График работ необходим для: а) хранения; б) контроля; в) планирования сроков	В	Основной этап	6
6	Ведомость ресурсов включает: а) только материалы; б) только рабочие; в) все ресурсы	В	Основной этап	6
7	Исполнительные схемы оформляются: а) до работ; б) в процессе и после выполнения; в) не оформляются	Б	Основной этап	6
8	Систематизация документации нужна для: а) хранения; б) отчета; в) удобства управления работами	В	Основной этап	6
9	Контроль выполнения работ осуществляется: а) рабочими; б) инженерно-техническим персоналом; в) заказчиком	Б	Основной этап	6
10	ППР разрабатывается: а) после строительства; б) до начала работ; в) после сдачи	Б	Подготовительный этап	6

Б2.В.04(ПД) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Б2.В.04(Пд) Производственная практика: преддипломная практика

	Содержание задания	**Ключ к ответу**	**Наименование темы в РПД**	**Семестр**
ПК-1.1 Осуществляет выбор нормативно-технических документов и проводит оценку технических и технологических решений				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите основной федеральный закон, устанавливающий требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений при прохождении преддипломной практики. а) Трудовой кодекс РФ б) Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в) Градостроительный кодекс РФ г) Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	б) Федеральный закон № 384-ФЗ	Подготовительный этап (постановка задачи, ознакомление с безопасными методами работы)	8
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** Определите, какие структурные подразделения проектной организации должны быть изучены на подготовительном этапе практики. а) отдел кадров б) отдел главного инженера (конструкторский отдел) в) бухгалтерия г) отдел технического надзора (контроль качества) д) административно-хозяйственный отдел	а, б, г	Подготовительный этап (ознакомление со структурой работы организации)	8
3.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Документ, который ведётся обучающимся ежедневно и содержит краткое описание выполненных видов работ, полученных заданий, а также сведения об освоенных компетенциях, называется _____ практики.	**дневником**	Подготовительный этап (ознакомление с правилами ведения дневника)	8
4.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Опишите кратко содержание инструктажа по охране труда, который должен пройти обучающийся перед началом преддипломной практики в	**Пример ответа:** Обучающийся проходит вводный инструктаж по охране труда (общие правила поведения на стройплощадке,	Подготовительный этап (ознакомление с безопасными методами работы)	8

	строительной организации.	средства индивидуальной защиты, действия при аварийных ситуациях), первичный инструктаж на рабочем месте (с учётом конкретных видов работ), а также целевой инструктаж для выполнения индивидуального задания. Все инструктажи фиксируются в журнале регистрации.		
ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно-планировочного решения здания				
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определите, какой нормативный документ устанавливает основные требования к проектированию зданий и сооружений в части обеспечения доступности для маломобильных групп населения. а) СП 20.13330 б) СП 63.13330 в) СП 59.13330 г) СП 16.13330	в) СП 59.13330	Основной этап (сбор информации по предложенной тематике)	8
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** Укажите два основных параметра объёмно-планировочного решения здания, которые необходимо выявить при сборе исходной информации на основном этапе практики. а) шаг колонн (расстояние между осями) б) цвет фасадной краски в) высота этажа г) марка используемого цемента	а, в	Основной этап (сбор информации по предложенной тематике)	8
7.	**Прочитайте текст и установите последовательность этапов разработки конструктивного решения здания на предпроектной стадии.** А) Выбор несущего остова (каркасная, стеновая, комбинированная схема) Б) Анализ исходных данных (назначение здания, этажность, инженерно-геологические условия) В) Выбор материалов несущих	Б → А → В → Г → Д	Основной этап (анализ информации и разработка плана отчета)	8

	конструкций (бетон, сталь, каменная кладка) Г) Предварительное назначение сечений колонн, балок, плит перекрытия Д) Сравнение вариантов и принятие окончательного решения **Запишите последовательность букв.**			
8.	**Прочитайте текст вопроса, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** Определите, какое конструктивное решение здания предъявляет наиболее высокие требования к жёсткости и устойчивости при ветровых и сейсмических воздействиях (для высотного здания). а) стеновая схема с несущими кирпичными стенами б) рамный каркас с жёсткими узлами в) рамно-связевой каркас с диафрагмами жёсткости и ядрами г) неполный каркас с опиранием перекрытий на наружные стены	**в)** **Аргументы:** Рамно-связевая система с ядрами жёсткости и диафрагмами обеспечивает наибольшую пространственную жёсткость для высотных зданий, воспринимая горизонтальные нагрузки совместной работой рам и вертикальных диафрагм, что позволяет ограничить горизонтальные перемещения в пределах норм.	Основной этап (анализ информации и разработка плана отчета)	8
ПК-5.2 Разрабатывает строительный генеральный план и представляет результаты по организационно-технологическому проектированию				
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите, какой раздел проекта организации строительства (ПОС) отображает размещение временных зданий, дорог, кранов и складских площадок на площадке строительства. а) календарный план б) строительный генеральный план (стройгенплан) в) пояснительная записка г) ведомость объёмов работ	б) строительный генеральный план (стройгенплан)	Итоговый этап (анализ полученной информации, оформление отчета)	8
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов.** Отметьте, какие ресурсы должны быть отражены в сводной ведомости потребности при разработке проекта производства работ (ППР). а) материально-технические ресурсы (строительные материалы,	а, б, г	Итоговый этап (оформление отчета по практике)	8

<table>
<tr><td></td><td>конструкции)
б) трудовые ресурсы (рабочие по профессиям и квалификациям)
в) рекламные ресурсы организации
г) машинные ресурсы (строительная техника, механизмы)</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между документом и его содержанием в составе проекта производства работ (ППР).<table><tr><td>А) Технологическая карта</td><td>1) Порядок проведения и оформления контроля качества на каждом этапе работ</td></tr><tr><td>Б) Схема операционного контроля качества</td><td>2) Детальное описание технологии выполнения конкретного вида работ (опалубочные, арматурные, бетонные)</td></tr></table>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.</td><td>А – 2
Б – 1</td><td>Итоговый этап (анализ полученной информации, подготовка к защите)</td><td>8</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Опишите структуру отчёта по преддипломной практике – какие обязательные разделы он должен содержать в соответствии с заданием на практику.</td><td>Пример ответа: Отчёт должен содержать: титульный лист; задание на практику; введение (цели, задачи); основную часть (описание организации/объекта, собранные материалы, расчёты); заключение (выводы и рекомендации по теме ВКР); список использованных источников (не менее 10); приложения (дневник практики, схемы, таблицы, отзыв руководителя).</td><td>Итоговый этап (оформление отчета по практике и дневника)</td><td>8</td></tr>
</table>