МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 «Современные конструкции и технологии их применения в строительстве»

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство: технология и организация строительства
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очно-Заочная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства
Выпускающая кафедра	Кафедра "Технология и организация строительного производства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Технология и организация строительного производства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2024

Б1.В.ДВ.02.02 «Современные конструкции и технологии их применения в строительстве»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.04.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 482 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук, доцент	Г.Н Рязанова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	В.Ю. Алпатов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Д.И Тараканов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	В.Ю. Алпатов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 8
4.3 Содержание практических занятий 8
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 10
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 10
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 11
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11
9. Методические материалы 12
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 13

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства	ПК-1.1 Проводит экспертизу проектных решений объектов и составляет заключения результатов экспертизы в сфере технологии и организации строительства	Владеть навыками составления проекта заключения результатов экспертизы технологии и организации строительства
			Знать методику выбора и анализ нормативных документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы технологии и организации строительства
			Знать методику выбора и системы критериев оценки проведения экспертизы в сфере технологии и организации строительства
			Уметь оценивать соответствия технических и технологических решений в сфере технологии и организации строительства требованиям нормативных документов
	ПК-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере технологии и организации строительства	ПК-3.1 Разрабатывает методику разработки и представления пред-проектных решений, выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства	Владеть оценкой соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в сфере технологии и организации строительства

			Знать методику контроля разработки и согласования предпроектных решений в сфере технологии и организации строительства
			Уметь выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1		Современные проблемы строительной науки, техники и технологии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Эффективные технологии устройства кровель
ПК-3	Эффективные технологии возведения несущих каркасов	Системы автоматизированного проектирования в строительстве; Современные проблемы строительной науки, техники и технологии; Эффективные технологии в фундаментостроении	Научная организация труда в строительстве; Организация применения современного технологического оборудования; Оформление проектной и исполнительной документации; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Эффективные технологии устройства кровель; Эффективные технологии устройства фасадов

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	24	24
Лекции	12	12

Практические занятия	12	12
Внеаудиторная контактная работа, КСР	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	98	98
выполнение курсовых работ	60	60
подготовка к экзамену	38	38
Контроль	18	18
Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	8	0	8	40	56
2	Гибридные конструкции. Проектирование современных конструкций в строительстве.	4	0	4	58	66
	КСР	0	0	0	0	4
	Контроль	0	0	0	0	18
	Итого	12	0	12	98	144

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
2 семестр				
1	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Развитие строительных технологий до XIX века	Основные строительные материалы до XIX века - камень и дерево, область их применения. В начале XIX века появляются чугун и сварочное железо, вяжущие (портландцемент). Подготовка инженерных кадров	2

2	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Современные требования к строительным технологиям	Снижение энергозатрат. СП 50.13330.2012 Свод правил актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Разрушение базы крупнопанельного домостроения. Появление многослойных и других конструкций. Изменение нормативной базы организационно-технологического проектирования.	2
3	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Индустриальная база для современных конструктивных решений	Монолитно-каркасное домостроение, сборно-монолитное строительств,. Требования пожарных и санитарных органов при проектировании и строительстве высотных зданий. Требования в лифтовом хозяйстве.	2
4	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Применение общепринятых за рубежом технических решений	Использование стеновых и кровельных сэндвич-панелей. Особенности монтажа лёгких ограждающих конструкций. Применение продукции компаний ROCKWOOL, KNAUF, ООО Технониколь и др. Использование крепёжных элементов HILTI, FISHER и др. Технология выполнения работ.	2
5	Гибридные конструкции. Проектирование современных конструкций в строительстве.	Конструкции из древесины и сочетание древесины с другими материалами. Создание лёгких конструкций	Распространение строительства из клеёной древесины. Соответствие современным противопожарным нормам. Сочетание древесины с бетоном (Bruning hoff. ERNE). Сталежелезобетонные конструкции. Технология устройства и монтажа деревянно-бетонных конструктивных элементов (перекрытий и ограждающих конструкций.) Безбалочные перекрытия с применением дельта-балок Piekko. Легкие конструкции из сталей повышенной прочности. Горизонтальные несущие элементы (железобетонные корытные и п-образные). Применение легких металлических конструкций (ЛМК). Особенности монтажа (оснастка, приспособления)	2

6	Гибридные конструкции. Проектирование современных конструкций в строительстве.	Нормативная база по проектированию конструкций и технологии возведения. Организационно-технологическое проектирование технологии применения современных конструкций	Требования Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», СП 48.13330.2011 «Организация строительства», Закон № 384 ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, Градостроительный кодекс. Экспертиза проектов. ПОС – составная часть проекта. ППР – главный документ подрядчика. Границы ответственности ПОС и ППР. Технологические карты – основа качества и безопасности производства работ по монтажу каркаса и конструктивных элементов.	2
			Итого за семестр:	**12**
			Итого:	**12**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
2 семестр				
1	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Нормативная база организационно-технологического проектирования	Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.208, Закон ФЗ-184 «О техническом регулировании», СП 48.13330.2011 «Организация строительства», Закон № 384 ФЗ «Технический регламент». Технологическая карта.	2
2	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Проект организации строительства.	Состав проекта организации строительства заданного объекта(высотного здания ТЭЦ, моста и т.п.).	2

3	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Разработка организационно-технологических схем	Получение исходных данных. Оформление исходных данных.	2
4	История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Разработка организационно-технологических схем	Разработка организационно-технологических схем, согласно выданному варианту.	2
5	Гибридные конструкции. Проектирование современных конструкций в строительстве.	Технологическая карта на выполнение строительного процесса	Технологическая карта на выполнение строительного процесса. Подсчёт объёмов работ. Составление калькуляции.	2
6	Гибридные конструкции. Проектирование современных конструкций в строительстве.	Технологическая карта на выполнение строительного процесса	Технологическая карта на выполнение строительного процесса. Выбор средств механизации. Построение графика производства работ и оформление графической части технологической карты.	2
			Итого за семестр:	**12**
			Итого:	**12**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
2 семестр			
История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.	Анализ литературы. Выполнение курсовых работ	Изучение истории развития и современного состояния строительных технологий. Детальное изучение нормативной и законодательной базы. Оформление результатов практических занятий. Оформление пояснительной записки.	40

Гибридные конструкции. Проектирование современных конструкций в строительстве.	Выполнение курсовых работ. Подготовка к экзамену	Оформление пояснительной записки и чертежа. Завершение оформления курсовой работы Подготовка к экзамену.	58
		Итого за семестр:	**98**
		Итого:	**98**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Маклакова, Татьяна Георгиевна Конструкции гражданских зданий : учеб. для вузов по строит. специальностям [Текст] / под ред. Т. Г. Маклаковой .- 2-е изд., доп. и перераб..- Москва, АСВ, 2004.- 296 с.	Книжный фонд
Дополнительная литература		
2	Ким, Николай Николаевич Архитектура гражданских и промышленных зданий : спец. курс: учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" [Текст] .- Москва, Стройиздат, 1987.- 286 с.	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		
3	Доладов, Юрий Иванович Теория и методы зимнего бетонирования : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 08.03.01 "Стр-во" и 23.05.06 "Стр-во мостов и трансп. тоннелей" [Текст] .- Москва, Форум: Инфра-М, 2017.- 174 с.: ил.	Книжный фонд
4	Доладов, Юрий Иванович Технология изготовления и применения сэндвич-панелей : учеб. пособие [Текст] / Самар. гос. техн. ун-т (СамГТУ).- Самара, СамГТУ, 2018.- 116 с.: ил.	Книжный фонд
5	Лычев, Александр Сергеевич Архитектурно-строительные конструкции : учеб. пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА), Каф. архитектур.-строит. конструкций и дизайна.- Самара, СамГАСА, 2002.- 109 с.	Книжный фонд
6	Многоэтажный жилой дом : методические указания / Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Городское строительство и хозяйство; сост. Ю. И. Доладов.- Самара, 2008.- 36 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||4426	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Поисковая система SciVerse	http://www.scopus.com	Ресурсы открытого доступа
2	УИС РОССИЯ - Университетская информационная система РОССИЯ	http://www.cir.ru/index.jsp	Ресурсы открытого доступа
3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10);
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным

для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 «Современные конструкции и технологии их применения в строительстве»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.ДВ.02.02 «Современные конструкции и технологии их применения в строительстве»

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство: технология и организация строительства
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очно-Заочная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства
Выпускающая кафедра	Кафедра "Технология и организация строительного производства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Технология и организация строительного производства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства	ПК-1.1 Проводит экспертизу проектных решений объектов и составляет заключения результатов экспертизы в сфере технологии и организации строительства	Владеть навыками составления проекта заключения результатов экспертизы технологии и организации строительства
			Знать методику выбора и анализ нормативных документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы технологии и организации строительства
			Знать методику выбора и системы критериев оценки проведения экспертизы в сфере технологии и организации строительства
			Уметь оценивать соответствия технических и технологических решений в сфере технологии и организации строительства требованиям нормативных документов
	ПК-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере технологии и организации строительства	ПК-3.1 Разрабатывает методику разработки и представления пред-проектных решений, выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства	Владеть оценкой соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в сфере технологии и организации строительства

			Знать методику контроля разработки и согласования предпроектных решений в сфере технологии и организации строительства
			Уметь выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
История развития и современное состояние строительных технологий. Современные конструктивные решения в строительстве многоэтажных и высотных зданий.				
ПК-1.1 Проводит экспертизу проектных решений объектов и составляет заключения результатов экспертизы в сфере технологии и организации строительства	**Знать** методику выбора и системы критериев оценки проведения экспертизы в сфере технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
	Владеть навыками составления проекта заключения результатов экспертизы технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
	Знать методику выбора и анализ нормативных документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
	Уметь оценивать соответствия технических и технологических решений в сфере технологии и организации строительства требованиям нормативных документов	Устный опрос	Да	Нет
ПК-3.1 Разрабатывает методику разработки и представления пред-проектных решений, выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства	**Знать** методику контроля разработки и согласования предпроектных решений в сфере технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
	Уметь выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет

	Владеть оценкой соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в сфере технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
Гибридные конструкции. Проектирование современных конструкций в строительстве.				
ПК-1.1 Проводит экспертизу проектных решений объектов и составляет заключения результатов экспертизы в сфере технологии и организации строительства	**Владеть** навыками составления проекта заключения результатов экспертизы технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
	Знать методику выбора и системы критериев оценки проведения экспертизы в сфере технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
	Уметь оценивать соответствия технических и технологических решений в сфере технологии и организации строительства требованиям нормативных документов	Устный опрос	Да	Нет
	Знать методику выбора и анализ нормативных документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
ПК-3.1 Разрабатывает методику разработки и представления пред-проектных решений, выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства	**Знать** методику контроля разработки и согласования предпроектных решений в сфере технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
	Владеть оценкой соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в сфере технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет
	Уметь выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства	Устный опрос	Да	Нет

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Формы текущего контроля успеваемости

№ раздела (-ов) (этапа формирования компетенции)	**№ практического занятия**	**Наименование оценочного средства** (решение задач, контрольная работа, отчет по лабораторным работам, тестирование, курсовая работа (проект), реферат и др.)	**Код контролируемой компетенции**
3 семестр			
1 – 2	ЛЗ 2-4,	Опрос по содержанию лекций	ПК-3, ПК-4
1 – 2	ЛР 3, 5, 7	Проверка самостоятельной работы	ПК-3, ПК-4
1 – 2	ПЗ 7 ,8	Подготовка к экзамену	ПК-3, ПК-4

Курсовая работа на тему «Комплексная технологическая карта на монтаж конструкций жилых и общественных зданий» выполняется на основе исходных данных, собранных студентами во время производственной практики.

Содержание курсовой работы:

1. Технологическая карта на монтажные работы и устройство специализированных потоков надземной части здания (лист А1). Пояснительная записка, содержащая все обоснования и расчеты (20-25 листов А4).
2. Возможно выполнение курсового проекта включающего разработку проекта организации строительства на крупный комплекс работ строительной организации. Курсовой проект с более детальной проработкой может выполняться, по согласованию с руководителем, группой студентов (2-3 человека).

2.2. Формы промежуточной аттестации

Обозначенное в таблице «Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения» оценочное средство для промежуточной аттестации необходимо расписать. Указать, что представляет собой (в какой форме проходит) зачет, экзамен и т.д. Представить вариант экзаменационного билета.

Типовые контрольные задания

1. Состав проекта организации строительства заданного объекта (высотного здания ТЭЦ, моста и т.п.).
2. Состав проекта производства работ того же объекта.
3. Получение исходных данных.
4. Оформление исходных данных.
5. Разработка организационно-технологических схем.
6. Подсчёт объёмов работ.
7. Составление калькуляции. Выбор средств механизации.
8. Разработка технологической карты.

Семестр 3

Вопросы к экзамену

1. Основные строительные материалы до XIX века - камень и дерево, область их применения.
2. В начале XIX века появляются чугун и сварочное железо, вяжущие (портландцемент).
3. Подготовка инженерных кадров
4. Снижение энергозатрат.
5. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
6. Появление многослойных и других конструкций.
7. Изменение нормативной базы организационно-технологического проектирования.
8. Монолитно-каркасное домостроение, сборно-монолитное строительство, фасадные системы и светопрозрачные конструкции.
9. Требования пожарных и санитарных органов при проектировании и строительстве высотных зданий.
10. Требования в лифтовом хозяйстве.
11. Использование стеновых и кровельных сэндвич-панелей.
12. Особенности монтажа лёгких ограждающих конструкций.
13. Применение продукции компаний ROCKWOOL, KNAUF, ООО Технониколь и др.
14. Использование крепёжных элементов HILTI, FISHER и др.
15. Технология выполнения работ.
16. Распространение строительства из клеёной древесины.
17. Соответствие современным противопожарным нормам.
18. Сочетание древесины с бетоном (Bruning hoff. ERNE). Сталежелезобетонные конструкции.
19. Технология устройства и монтажа деревянно-бетонных конструктивных элементов (перекрытий и ограждающих конструкций.)
20. Безбалочные перекрытия с применением дельта-балок Piekko.
21. Легкие конструкции из сталей повышенной прочности.
22. Горизонтальные несущие элементы (железобетонные корытные и п-образные).
23. Применение легких металлических конструкций (ЛМК).
24. Особенности монтажа (оснастка, приспособления)
25. Требования Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»,
26. СП 48.13330.2011 «Организация строительства»,
27. Закон № 384 ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений,
28. Градостроительный кодекс.
29. Экспертиза проектов.
30. ПОС – составная часть проекта.
31. ППР – главный документ подрядчика.
32. Границы ответственности ПОС и ППР.
33. Технологические карты – основа качества и безопасности производства работ по монтажу каркаса и конструктивных элементов.

Примерная структура билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Наименование кафедры»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине **Современные конструкции и технологии их применения в строительстве**

1. Технология устройства и монтажа деревянно-бетонных конструктивных элементов
2. Границы ответственности ПОС и ППР.

Для направления **08.04.01 Строительство**
Семестр _3__

Составитель:
_____ /Рязанова Г.Н../
«____» _____ 20__ года

Заведующий кафедрой
_____/Алпатов В.Ю../
«____» _____ 20__ года

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Приводятся методические рекомендации и критерии оценивания заданий или иных материалов, указанных в предыдущем разделе.

Если оценивание заданий проводится в балльной системе, необходимо перевести баллы в применяемую в СамГТУ систему оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Студент допускается к экзамену при условии 51 и более, набранных за семестр баллов.

№ п/п	Вид работы	Количество баллов
1.	Подбор дополнительной литературы	15 баллов
2.	Посещение и работа на лекции	30 баллов
3.	Самостоятельная работа	20 баллов
4.	Освоение дополнительной литературы	35 балла
ИТОГО		**100 баллов**

Оценивание знаний на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который

- демонстрирует глубокие систематизированные знания по предмету, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;
- правильно, аргументировано отвечает на все вопросы, с приведением примеров;
- правильно и грамотно строит свою речь.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, который

- демонстрирует хорошие систематизированные знания по предмету, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;
- правильно, аргументировано отвечает на многие вопросы, с приведением примеров;
- грамотно строит свою речь.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, который

- демонстрирует удовлетворительные знания по предмету, владеет некоторыми приемами рассуждения, умеет связывать теорию с практикой, другими темами курса и взаимосвязанных дисциплин;
- удовлетворительно отвечает на вопросы преподавателя;
- владеет терминологией дисциплины.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который

- не справился с ответом на вопросы билета, допустил существенные ошибки;
- не смог ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем;
- не продемонстрировал целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития речевой культуры, не владеет терминологией дисциплины.