Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
Колледж СамГТУ

Утверждаю:

Проректор
по образовательным проектам
и информационной политике

_____ / Овчинников Д.Е.
(подпись) (Ф.И.О.)
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 Информатика

(наименование учебного предмета)

Код специальности / направления: 08.02.05
Наименование специальности / направления: Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
Индекс учебного предмета по учебному плану: ОУП.05
Форма обучения: очная
Объем учебного предмета в академических часах: 118;
из них выделенных на контактную работу
обучающихся с преподавателем (аудиторных): 118;
выделенных на самостоятельную работу:
Форма итогового контроля: дифференцированный зачет
Курс обучения: 1
Семестр обучения: 1, 2

Самара 2024 г.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 11 января 2018 № 25 и учебного плана СамГТУ.

Рабочая программа разработана

Преподаватель
(должность разработчика, Ф.И.О., подпись)

Руководитель образовательной программы

Зав. каф. АДиГСС, к.т.н., проф. Т.В. Дормидонтова
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Председатель методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

_____ Акри Е.П.

СОГЛАСОВАНО:

Специалист Контрольного управления
СРО «Промстройпроект» _____ Ю.Б. Потапенко

«29» августа 2024 г.

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **4**

2. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **4**

3. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **8**

4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **17**

5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **19**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета Информатика является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.05 Информатика изучается в общеобразовательном цикле образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В рамках программы учебного предмета ОУП.05 Информатика в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования обучающимися осваиваются: личностные результаты (ЛР), предметные результаты для базового/углубленного уровня изучения (ПРб/у):

Коды	Планируемые результаты освоения предмета включают
Личностные результаты	
трудового воспитания:	
ЛР 23	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 24	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 25	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ценности научного познания:	
ЛР 32	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 33	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 34	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Предметные результаты	
ПРб 01	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

ПРб 02	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПРб 03	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРб 04	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
ПРб 05	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПРб 06	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПРб 07	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПРб 08	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
ПРб 09	умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
ПРб 10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение

	уравнений);
ПРб 11	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПРб 12	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

В процессе освоения предмета ОУП.05 Информатика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности**,** которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	**Коды ОК**	**Наименование ОК**
Познавательные универсальные учебные действия (умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Коммуникативные универсальные учебные действия (сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности)	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Регулятивные универсальные учебные действия (умение самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта, принятие себя и других людей)	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05 Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ОП СПО по специальности.

Коды ПК	**Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов)**
Наименование ВД: Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	
ПК 1.3	Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов;
Наименование ВД: Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	
ПК 3.3	Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**118**
Самостоятельная работа	**-**
Объем образовательной программы	**118**
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	80
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

3.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Раздел 1	**Теоретические основы информатики**	**50**			
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества	**Содержание учебного материала**	**8**	ПРб 01	ОК 01-03, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.3	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2			
	Виды профессиональной информационной деятельности человека Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.				
	Практическое занятие Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	6			
Тема 1.2 Подходы к понятию и измерению информации	**Содержание учебного материала**	**12**	ПРб 01, ПРб 05, ПРб 06	ОК 01-05, ОК 09	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Информационные объекты Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Кодирование информации. Системы счисления.	4			
	Практическое занятие Дискретное представление текстовой и графической информации. Дискретное представление звуковой и видеоинформации.	8			
Тема 1.3 Основные	**Содержание учебного материала**	**18**	ПРб 01, ПРб 07,	ОК 01-05, ОК 09	Духовно-

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров	**Принципы обработки информации при помощи компьютера.** Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	6	ПРб 11	ПК 1.3 ПК 3.3	нравственное, профессионально-трудовое
	Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.				
	Практическое занятие Основные алгоритмические конструкции при решении профессиональных задач. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели различных процессов. Исследования с использованием компьютерной модели. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Запись информации на внешние носители различных видов	12			
Тема 1.4 Управление процессами	**Содержание учебного материала**	**12**	ПРб 01, ПРб 12	ОК 01-ОК 03 ПК 1.3 ПК 3.3	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Автоматизированная система управления. Представление автоматизированной системы управления. Структура АСУ. Классификация автоматизированных информационных систем в технологической сфере деятельности.	4			
	Профессионально ориентированное содержание				
	Практическое занятие АСУ в профессиональной сфере деятельности.	8			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Раздел 2	**Цифровая грамотность**	**18**			
Тема 2.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров	**Содержание учебного материала**	**6**	ПРб 02	ОК 01-07, ОК 09	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Основные характеристики компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров Основные характеристики компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.	2			
	Практическое занятие Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Комплектации компьютерного рабочего места	4			
Тема 2.2 Объединение компьютеров в локальную сеть	**Содержание учебного материала**	**6**	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03	ОК 01-07, ОК 09	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Локальная компьютерная сеть Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2			
	Практическое занятие Системное администрирование Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети	4			
Тема 2.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	**Содержание учебного материала**	**6**	ПРб 01, ПРб 04, ПРб 12	ОК 01-ОК 03 ПК 1.3 ПК 3.3	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.	2			
	Практическое занятие Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.	4			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Защита информации, антивирусная защита.				
Раздел 3	**Информационные технологии**	**26**			
Тема 3.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	**Содержание учебного материала**	**26**	ПРб 01, ПРб 10, ПРб 12	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.3	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Настольные издательские системы. Электронные таблицы. Демонстрация систем автоматизированного проектирования Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Демонстрация систем автоматизированного проектирования.	8			
	Практические занятия Организация работы в среде Windows. Настройка пользовательского интерфейса Windows. Работа с файлами и каталогами в программе «Проводник». Размещение и поиск информации. Сохранение информации. Антивирусные средства защиты. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Основы обработки графических изображений. Интерфейс приложения Paint. Мультипрограммный режим работы в среде Windows. Комплексная работа с информацией в среде Windows. Форматирование шрифтов. Оформление абзацев документов. Задание колонтитулов документа. Создание таблиц в MS Word.	16			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Создание сложных таблиц. Форматирование таблиц в MS Word. Создание списков в текстовых документах. Колонки, буквица. Форматирование регистров в MS Word. Вставка объектов в документ. Обтекание рисунков текстом. Подготовка документа к печати. Гипертекстовое представление информации. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Комплексное использование возможностей в MS Word для создания текстовых документов профессиональной направленности. Возможности систем распознавания текстов. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Построение диаграмм в MS Excel. Форматирование диаграмм в MS Excel. Использование функций в расчетах MS Excel. Относительная и абсолютная адресация MS Excel. Фильтрация данных в MS Excel. Условное форматирование в MS Excel. Представление об организации баз данных. Системы управления базами данных. Проектирование базы данных в СУБД MS Access. Создание базы данных с помощью конструктора профессиональной направленности. Создание базы данных с помощью шаблонов средствами мастера.				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных. Модификация таблиц. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access. Комплексная работа с объектами СУБД MS Access. Разработка презентаций в PowerPoint профессиональной направленности. Задание эффектов в PowerPoint. Демонстрация презентации в PowerPoint. Создание и редактирование мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. Использование презентационного оборудования. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов.				
	Профессионально ориентированное содержание				
	Практические занятия Создание документов в редакторе MS Word профессиональной направленности Комплексное использование возможностей в MS Excel для создания документов профессиональной направленности	2			
Раздел 4	**Телекоммуникационные технологии**	**18**			
Тема 4.1. Технические и программные средства ИКТ	**Содержание учебного материала**	**6**	ПРб 01, ПРб 12	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.3	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.				
	Практические занятия Браузер. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Государственные электронные сервисы и услуги. Поисковые системы. Поиск информации профессиональной направленности. Поиск информации в тексте, файловых структурах, базах данных. Единицы измерения скорости передачи данных. Создание и настройка электронной почты.	4			
Тема 4.2 Сетевое программное обеспечение и сетевые информационные системы	**Содержание учебного материала**	**12**	ПРб 01, ПРб 12	ОК 01-07, ОК 09	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Сетевое программное обеспечение. Социальные сети Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	4			
	Сетевые информационные системы для различных направлений профессиональной деятельности Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Практические занятия Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. Организация форумов. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Настройка видео веб-сессий. Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, Интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании	8			
Раздел 5	**Алгоритмы и программирование**	**6**			
Тема 5.1. Этапы решения задач на компьютере с помощью простейших алгоритмов	**Содержание учебного материала**	**6**	ПРб 01, ПРб 08, ПРб 09	ОК 01-07, ОК 09	Духовно-нравственное, профессионально-трудовое
	Этапы решения задач на компьютере с помощью простейших алгоритмов. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины	2			
	Практические занятия. Классификация языков программирования. Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла.	4			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
Всего:		**118**			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики.

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– наглядные материалы по темам.

Технические средства обучения:

– проектор;

– экран;

– компьютер с лицензионным программным обеспечением.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.1. Печатные издания

1. Цветкова, М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования [Текст].- 5-е изд., стер. - Москва, Академия, 2019.- 239 с.

2. Цветкова, М.С. Информатика: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования [Текст].- 6-е изд., стер. - Москва, Академия, 2020.- 350 с.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Босова, Л. Л. Информатика: 10 класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 8-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 290 с. — ISBN 978-5-09-127116-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152574.

2. Босова, Л. Л. Информатика: 11 класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-127120-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152575.

3. Поляков, К. Ю. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 354 с. — ISBN 978-5-09-127117-1, 978-5-09-127118-8 (ч.1). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152576.

4. Поляков, К. Ю. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 352 с. — ISBN 978-5-09-127117-1, 978-5-09-127119-5 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152577.

5. Поляков, К. Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-09-127114-0, 978-5-09-127115-7 (ч.1). — Текст : электронный // Электронный

ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152578.

6. Поляков, К. Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 306 с. — ISBN 978-5-09-127114-0, 978-5-09-127113-3 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152579.

4.2.3. Дополнительные источники

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник / М.В. Гаврилов.- М., Гардарики, 2007. - 655 с.

2. Информатика в упражнениях и задачах: учеб.пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика; сост. А. Н. Маляров. - Самара, 2010. - 98 с.

3. Истомин, Е.П. Информатика и программирование: учебник / Е.П. Истомин, С.Ю. Неклюдов, В.И. Романченко. - СПб., Андреев.издат.дом, 2006. - 248 с.

4. Луенбергер, Д.Дж. Информатика: учеб.-метод.пособие: пер.с англ. / Д.Дж. Луенбергер ;под ред. К.К. Колина. - М., Техносфера, 2008. - 447 с.

5. Мелентьев, В. С. Логические основы информатики: учеб.-метод.пособие / В.С. Мелентьев; Самар.гос.техн.ун-т, Информационно-измерительная техника.- Самара, 2008. - 20 с.

6. Могилев, А.В. Информатика: учебное пособие / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер. - 4-е изд., стер.. - М., Академия, 2007. - 841 с.

7. Практикум по информатике: учеб.пособие / под ред. Н. В. Макаровой. - СПб., Питер, 2013. - 320 с.

8. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16997-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/600312.

9. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 150 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17156-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565100.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты)	Методы оценки
ПРб 01 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	Оценка результатов деятельности обучающихся при: – проведении проверочных работ; – проведении опросов; – при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; – проведении промежуточной аттестации.
ПРб 02 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	
ПРб 03 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	
ПРб 04 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	
ПРб 05 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	
ПРб 06 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	
ПРб 07 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;	
ПРб 08 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java,	

C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);	
ПРб 09 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;	
ПРб 10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);	
ПРб 11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;	
ПРб 12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
2. Информационные технологии в системе современного образования.
3. Эпоха «Smart»: проблемы, особенности, перспективы развития.
4. Использование облачных технологий в профессиональной деятельности.
5. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
6. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
7. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из сферы деятельности).
8. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе.
9. Методы решения систем линейных уравнений в MS Excel.
10. Моделирование в среде текстовых редакторов.
11. Экономические расчеты в электронных таблицах.
12. Создание тематического Web сайта.
13. Автоматизированная система контроля посещения учебного заведения.
14. Сравнительный анализ антивирусных программ.
15. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
16. QR-коды: создание и применение.
17. Проектирование базы данных в MS Access (выбрать интересующую область деятельности).
18. Создание интерактивных тестов в MS PowerPoint.
19. Создание компьютерных публикаций в MS Publisher.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных результатов
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов; ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в

		новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике; в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 24 готовность к	Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов; ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО
(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	**Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР**	**Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО**	**Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету**
ОП.09 Безопасность жизнедеятельности Уметь: – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту Знать: – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципов снижения вероятности их реализации		ПРб 04 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	Раздел 2. Цифровая грамотность Тема 2.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение
ЕН.02 Информатика Знать: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной	ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов. ПК 1.3. Проектировать	ПРб 02 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;	Раздел 2. Цифровая грамотность Тема 2.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
деятельности. Уметь: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов Знать: изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания. Умения: пользоваться современными средствами вычислительной техники; пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять проектную документацию; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги	тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПРб 12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	компьютеров Раздел 3. Информационные технологии Тема 3.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

ОУП.05 Информатика
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

<table>
<tr><th>№ задания</th><th>Содержание задания</th><th>Ответ на задание</th><th>Тип задания</th><th>Время выполнения задания, мин</th><th>Уровень сложности (балл)</th><th>№ темы</th></tr>
<tr><td colspan="7">ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Установите соответствие между этапами развития информационного общества с соответствующим историческим периодом (годом/ веком).

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><th>Исторический период</th><th>Этап развития информационного общества</th></tr><tr><td>1)в середине XVI в.</td><td>А) В обществе появилась письменность \</td></tr><tr><td>2) 3000 лет до н.э.</td><td>Б) Книгопечатание.</td></tr><tr><td>3) в 70-х гг. XX в.</td><td>В) ЭВМ</td></tr><tr><td>4) в конце XIX в.</td><td>Г) Средства связи.</td></tr></table>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами в виде:
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>3</td><td>1</td><td>1.1</td></tr>
<tr><td colspan="7">ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант ответа.

Укажите верное утверждение об операционной системе.

А) Программа для редактирования текстов
Б) Программное обеспечение, управляющее аппаратными ресурсами компьютера
В) Устройство для хранения данных
Г) Язык программирования</td><td>Б</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>2</td><td>1</td><td>1.1</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант ответа.

Укажите, какой из следующих форматов файлов является сжатым:
А) .txt
Б) .jpg
В) .zip
Г) .exe</td><td>В</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>2</td><td>1</td><td>1.1</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант ответа.

Укажите верное утверждение о базе данных:

А) Набор программ для обработки данных
Б) Структурированная коллекция данных, хранящаяся в электронном виде</td><td>Б</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>2</td><td>1</td><td>1.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>В) Устройство для хранения информации
Г) Язык программирования для работы с данными</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Установите соответствие между устройством и выполняемой операцией.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Устройство</td><td>Выполняемая операция</td></tr><tr><td>1) Микрофон</td><td>А) Ввод информации</td></tr><tr><td>2) Процессор</td><td>Б) Хранение информации</td></tr><tr><td>3) Модем</td><td>В) Обработка информации</td></tr><tr><td>4) Жесткий диск</td><td>Г) Передача информации</td></tr></table>
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами в виде:
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>3</td><td>1</td><td>1.1</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу.

Основной компонент компьютера, который выполняет инструкции программного обеспечения и обрабатывает данные называется_____.</td><td>Центральный процессор

или

ЦП</td><td>Открытого типа на дополнение</td><td>3</td><td>2</td><td>1.1</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант ответа.

Укажите формат (расширение), который имеют WEB страницы.

А).TXT
Б).HTM
В).EXE
Г).DOC</td><td>Б</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>2</td><td>1</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите три правильных варианта ответа.

Выберите верные утверждения о принципах обработки информации с помощью компьютера:

А) Компьютер может обрабатывать информацию без предварительного кодирования.
Б) Логические операции являются основой обработки данных в компьютере.
В) Вся информация в компьютере представлена в двоичном коде.
Г) Программное обеспечение определяет алгоритмы обработки информации.</td><td>БВГ</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>3</td><td>2</td><td>2.1</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Сопоставьте виды информации с методами ее дискретного представления на компьютере.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из</td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td><td>2.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>правого столбца:
<table><tr><td>Виды информации:</td><td>Методы представления:</td></tr><tr><td>А) Графическая информация</td><td>1) Оцифровка и кодирование символов по таблице кодировки (например, ASCII, Unicode)</td></tr><tr><td>Б) Текстовая информация</td><td>2) Растровое или векторное представление изображений</td></tr><tr><td>В) Звуковая информация</td><td>3) Семплирование звукового сигнала и преобразование в цифровой формат</td></tr></table>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите два правильных варианта ответа.

Укажите правильные утверждения о принципах обработки информации при помощи компьютера:
А) Компьютер может обрабатывать как дискретную, так и непрерывную информацию без преобразования.
Б) В основе работы компьютера лежит двоичная система счисления.
В) Логические операции используются для принятия решений в программах.</td><td>БВ</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>2</td><td>2</td><td>2.1</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.

Укажите правильную последовательность эволюции информационных носителей данных:
А) Карта перфорационная (перфокарта)
Б) Оптический лазерный диск (CD-диск)
В) Лента магнитная
Г) Магнитный гибкий диск (дискета)
Д) Флеш - накопитель</td><td>АВГБД</td><td>Закрытого типа на установление последовательности</td><td>2</td><td>2</td><td>2.1</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Сопоставьте виды автоматизированных информационных систем (АИС) с их описаниями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Виды АИС:</td><td>Описания:</td></tr><tr><td>А) Система управления технологическим процессом (СУТП)</td><td>1) Система, обеспечивающая мониторинг и управление технологическими процессами в реальном времени</td></tr><tr><td>Б) Система управления предприятием (ERP)</td><td>2) Система, предназначенная для управления ресурсами предприятия, включая финансы, персонал и материалы</td></tr><tr><td>В) Система диспетчерского управления и</td><td>3) Система, обеспечивающая управление и</td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td><td>2.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>сбора данных (SCADA)</td><td>оптимизацию производственных процессов на уровне цеха или предприятия</td></tr>
</table>
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.

Установите правильную очередность процессов преобразования аналогового звукового сигнала в цифровой:
А) Фильтрация сигнала
Б) Семплирование сигнала
В) Кодирование значений и сохранение
Г) Квантование амплитуды

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</td><td>БАГВ</td><td>Закрытого типа на установление последовательности</td><td>2</td><td>2</td><td>2.1</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу.

Система счисления, в которой используются только два символа: 0 и 1, называется _____.</td><td>двоичная</td><td>Открытого типа на дополнение</td><td>1</td><td>2</td><td>2.1</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите три правильных варианта ответа.

Определите верные утверждения о хранении информационных объектов на цифровых носителях:
1) Жесткие диски и SSD являются примерами оптических носителей.
2) Различные виды информации могут храниться на одном и том же цифровом носителе.
3) Объем носителя информации измеряется в байтах и их производных.
4) Архивирование данных используется для уменьшения объема хранимой информации.</td><td>234</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>3</td><td>3</td><td>2.2</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите три правильных варианта ответа.

Укажите правильные утверждения о файле как единице хранения информации на компьютере:
1) Каждый файл имеет имя и атрибуты, такие как размер и дата создания.
2) Файл содержит данные только одного типа (например, только текст или только изображение).
3) Расширение файла указывает на его формат или тип данных.
4) Объем файла измеряется в байтах.</td><td>134</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>3</td><td>3</td><td>2.2</td></tr>
<tr><td>17.</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Сопоставьте виды цифровых носителей с их характеристиками.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td>Носители:</td><td>Характеристики:</td></tr>
<tr><td>А) Жесткий диск (HDD)</td><td>1) Хранение данных на оптических дорожках с помощью лазера</td></tr>
</table>
</td><td>
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr>
</table>
</td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td><td>2.3</td></tr>
</table>

	<table><tr><td>Б) Твердотельный накопитель (SSD)</td><td>2) Использует микросхемы памяти без движущихся частей</td></tr><tr><td>В) Оптический диск (CD/DVD)</td><td>3) Использует магнитные пластины для хранения данных</td></tr><tr><td>Г) Флеш-накопитель</td><td>4) Портативное устройство с флеш-памятью</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
18.	**Прочитайте текст задания и выберите три правильных варианта ответа.** Укажите верные утверждения о сетевых протоколах. А) Протоколы определяют правила и стандарты для передачи данных в сети. Б) Все сетевые протоколы работают на одном уровне модели OSI. В) Протокол TCP обеспечивает надежную передачу данных. Г) Протоколы могут быть как ориентированными на соединение, так и без соединения.	АВГ	Закрытого типа с выбором нескольких ответов	2	2	2.3
19.	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Расположите этапы внедрения автоматизированной системы управления (АСУ) в правильной последовательности: 1) Проектирование системы 2) Анализ требований и целей 3) Тестирование и отладка системы 4) Установка и настройка оборудования и программного обеспечения 5) Обучение персонала и ввод в эксплуатацию Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.	21435	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	2.3
20.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Набор правил и соглашений, определяющих порядок обмена данными в сети, называется _____.	Протокол	Открытого типа на дополнение	3	2	2.3
21	**Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.** Перечислите не менее трехосновных компонентовавтоматизированной системы управления (АСУ).	Компоненты АСУ: 1) Техническое обеспечение 2) Программное обеспечение 3)Информационное обеспечение 4) Персонал 5) Методическое обеспечение	Открытого типа с развернутым ответом	3	2	2.3
22	**Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.** Перечислитене менее двух признаков, которые используются для классификации АСУ.	Автоматизированные информационные системы классифицируются: 1) По уровню управления 2) По функциональному назначению 3) По отраслям	Открытого типа с развернутым ответом	3	2	2.3

<table>
<tr><td></td><td></td><td>применения</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>23</td><td>Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.

Сформулируйте определение понятия «материнская плата».</td><td>Это основная печатная плата в компьютере, которая соединяет все его компоненты и обеспечивает их взаимодействие.</td><td>Открытого типа с развернутым ответом</td><td>3</td><td>2</td><td>2.3</td></tr>
<tr><td>24</td><td>Прочитайте текст задания и выберите три правильных варианта ответа.

Выберите три правильных утверждения о видах программного обеспечения компьютеров:
1) Системное программное обеспечение включает операционные системы и драйверы устройств.
2) Прикладное программное обеспечение предназначено для выполнения специфических пользовательских задач.
3) Операционная система является частью прикладного программного обеспечения.
4) Утилиты и сервисные программы относятся к системному программному обеспечению.</td><td>124</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>3</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Сопоставьте основные характеристики компьютера с их описаниями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Характеристики:</td><td>Описания:</td></tr><tr><td>А) Тактовая частота процессора</td><td>1) Отвечает за обработку графики и видео</td></tr><tr><td>Б) Объём оперативной памяти (RAM)</td><td>2) Влияет на количество одновременно выполняемых задач и объём обрабатываемых данных</td></tr><tr><td>В) Ёмкость накопителя (жёсткого диска или SSD)</td><td>3) Определяет скорость обработки данных и выполнения команд</td></tr><tr><td>Г) Видеокарта</td><td>4) Используется для хранения данных и программ на постоянной основе</td></tr></table>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.

Укажите, какая часть следующего адреса ресурса в Интернете определяет используемый протокол для передачи данных и опишите его назначение:
http://www.ftp.ru/index.html</td><td>Часть идентификатора, указывающая на протокол, — это "http". Протокол — это набор правил, определяющих, как данные передаются по</td><td>Открытого типа с развернутым ответом</td><td>1</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>сети.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>27</td><td>Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.

Сформулируйте определение понятия «Интернет».</td><td>Интернет — это глобальная сеть, позволяющая обмениваться данными и информацией.</td><td>Открытого типа с развернутым ответом</td><td>4</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>28</td><td>Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.

Опишите, что подразумевается под понятием «основание системы счисления».</td><td>Основание системы счисления— это количество знаков, которые используются для записи чисел в данной системе счисления.</td><td>Открытого типа с развернутым ответом</td><td>4</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>29</td><td>Прочитайте текст задания, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Укажите тип диаграммы в PowerPoint, который подходит для отображения долей от общего объема.
1) Гистограмма
2) Линейчатая диаграмма
3) Круговая диаграмма
4) Точечная диаграмма</td><td>3
Круговая диаграмма подходит для отображения долей от общего объема, так как она наглядно показывает процентное соотношение частей.</td><td>Комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора</td><td>2</td><td>2</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td>30</td><td>Прочитайте текст задания, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Укажите формат файла, который следует выбрать, если есть необходимость сохранить презентацию для просмотра без потери качества и визуальных эффектов.
1) .pptx
2) .pdf
3) .jpg
4) .mp4</td><td>1
Формат .pptx – это стандартный формат PowerPoint, который сохраняет все визуальные элементы презентации.</td><td>Комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора</td><td>2</td><td>2</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td>31</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Сопоставьте типы объектов в PowerPoint с их описанием.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Объекты:</td><td>Описания:</td></tr><tr><td>А) Текстовое поле</td><td>1) Используется для создания диаграмм и визуализации данных</td></tr><tr><td>Б) Фигуры</td><td>2) Служит для добавления заголовков, подзаголовков и основного текста</td></tr><tr><td>В) График</td><td>3) Применяется для создания геометрических элементов (стрелки, прямоугольники)</td></tr><tr><td>Г) Изображение</td><td>4) Добавляет фотографии или</td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td><td>1.3</td></tr>
</table>

	<table><tr><td></td><td>рисунки</td></tr></table> Запишитев таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
32	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Визуальное средство оформления проектной документации, которое служит для представления структуры, алгоритма действий или взаимосвязи отдельных этапов проекта в виде блоков и соединяющих их линий, называется _____.	Блок-схема	Открытого типа на дополнение	1	1	1.3
33	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Элемент презентационного материала проектной документации, наглядно отражающий соотношения или изменения данных при помощи столбцов, линий или секторов, называется _____.	Диаграмма	Открытого типа на дополнение	1	1	1.3
34	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Определите правильный порядок действий при работе с графиками в PowerPoint: А) Вставка данных из таблицы Excel Б) Выбор типа графика (гистограмма, круговая диаграмма) В) Добавление подписей осей и легенды	БАВ	Закрытого типа на установление последовательности	1	2	1.3
35	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Процесс уменьшения объёма данных с целью экономии места при хранении или ускорения передачи называется _____.	Сжатие информации	Открытого типа на дополнение	1	1	1.3
36	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Официальный элемент оформления проектной документации, содержащий сведения о названии проекта, организации-разработчике, авторах и дате подготовки, называется _____.	Титульный лист	Открытого типа на дополнение	3	2	1.3
37	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант ответа.** Укажите формат файла, который следует выбрать для экспорта презентации в виде видеофайла. 1) .pptx 2) .pdf 3) .jpg 4) .mp4	4 .mp4	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1	1.3
38	**Прочитайте текст задания и установите соответствие.** Сопоставьте элементы интерфейса PowerPoint с их функциями: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td>Элементы интерфейса:</td><td>Описания:</td></tr><tr><td>А) Область заметок</td><td>1) Отображает миниатюры всех слайдов</td></tr></table>	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	Закрытого типа на установление соответствия	2	2	1.3

	<table><tr><td></td><td>для быстрой навигации</td></tr><tr><td>Б) Панель "Слайды"</td><td>2) Позволяет добавлять комментарии или пояснения к слайдам</td></tr><tr><td>В) Лента инструментов</td><td>3) Содержит инструменты для форматирования текста и объектов</td></tr><tr><td>Г) Панель "Анимация"</td><td>4) Настройка эффектов появления и исчезновения объектов</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
39	**Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.** Укажите, к какому виду программного обеспечения относятся такие программы, как PowerPoint, Impress. Поясните, для каких целей используется этот вид ПО.	PowerPoint, Impress – прикладное ПО. Используются для создания и воспроизведения презентаций.	Открытого типа с развернутым ответом	1	2	3.1
40	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант ответа.** Укажите, какой из следующих форматов файлов является текстовым: А) .jpg Б) .exe В) .txt Г) .mp3	В	Закрытого типа с выбором одного ответа	2	1	1.1
41	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Определите правильный порядок действий при работе с файлами в операционной системе: А) Открыть файл Б) Прочитать/записать данные В) Сохранить и закрыть файл Г) В компьютере создать файл Д) Удалить файл	ГАБВД	Закрытого типа на установление последовательности	3	2	3.1
42	**Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.** Перечислите<u>не менее двух</u> основных видов программного обеспечения компьютера.	Основные виды программного обеспечения: 1) Системное программное обеспечение 2) Прикладное программное обеспечение 3) Инструментальное программное обеспечение.	Открытого типа с развернутым ответом	4	2	3.1
43	**Прочитайте текст задания и выберите три правильных варианта ответа.** Укажите верные утверждения о кибербезопасности. А) Антивирусное программное обеспечение может обнаруживать и удалять вредоносные программы. Б) Файрволы используются для защиты сети от несанкционированного доступа. В) Фишинг — это метод, используемый для защиты данных пользователей. Г) Шифрование данных помогает защитить информацию от несанкционированного	АБГ	Закрытого типа с выбором нескольких ответов	2	2	2.3

	доступа.					
44	**Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.** Укажите, какие типы файлов сохраняются с расширениями jpg и mp3.	Jpg – для хранения графических изображений; mp3 – для хранения аудиофайлов.	Открытого типа с развернутым ответом	2	2	2.1
45	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Временное хранилище данных, используемое для переноса или копирования информации между различными приложениями или частями одного приложения, называется _____.	Буфер обмена	Открытого типа на дополнение	1	2	2.1
46	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Расположите этапы дискретного представления графической информации в правильной последовательности: 1) Разбиение изображения на элементы (пиксели) 2) Отображение изображения на экране 3) Сохранение данных в графическом файле 4) Присвоение каждому пикселю цветового значения Запишите ответы в виде последовательности цифр слева направо	1432	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	2.1
47	**Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.** Укажите, в чем состоит отличие программного обеспечения от аппаратного, исходя из их назначения.	Программное обеспечение (ПО) — это набор программ и данных, которые управляют аппаратным обеспечением, а аппаратное обеспечение (АП) — это физические компоненты компьютера	Открытого типа с развернутым ответом	3	3	2.1
48	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Специальное программное обеспечение, предназначенное для обнаружения, предотвращения и удаления вредоносных программ с компьютеров и других устройств, называется _____.	Антивирусная программа	Открытого типа на дополнение	3	2	1.1
49	**Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.** Сформулируйте определение понятия «Кодировка символов»	Кодировка символов — это система соответствия между символами и числовыми значениями (кодами).	Открытого типа с развернутым ответом	3	2	2.1
50	**Прочитайте текст задания и выберите три правильных варианта ответа.** Выберите правильные утверждения о дискретном представлении информации: 1) Дискретное представление информации основано на непрерывных величинах. 2) Компьютер использует дискретное (цифровое) представление данных. 3) Текстовая информация представляется в	234	Закрытого типа с выбором нескольких ответов	3	2	2.1

<table>
<tr><td></td><td>компьютере в виде кодов символов.
4) Графическая информация дискретизируется для хранения в памяти компьютера.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>51</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Установите соответствие между понятием и определением.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Понятие:</td><td>Определение:</td></tr><tr><td>1. WWW</td><td>А. Данная система предназначена для пересылки писем между пользователями в сети.</td></tr><tr><td>2. Электронная почта e-mail</td><td>Б. Всемирная сеть, которая позволяет обмениваться контентом через Интернет.</td></tr><tr><td>3. Браузер</td><td>В. Компьютерная программа-обозреватель, позволяющая просматривать веб-сайты и находить нужную информацию.</td></tr><tr><td>4. Веб-сайт</td><td>Г. Набор логически связанных между собой веб-страниц.</td></tr></table>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами в виде:
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>3</td><td>1</td><td>1.1</td></tr>
<tr><td>52</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу.

Процесс преобразования данных из одной формы в другую с целью их хранения, передачи или обработки называется _____.</td><td>Кодирование/Кодирование информации</td><td>Открытого типа на дополнение</td><td>2</td><td>1</td><td>1.1</td></tr>
<tr><td>53</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Сопоставьте виды программного обеспечения с их примерами.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Виды ПО:</td><td>Примеры:</td></tr><tr><td>А) Операционная система</td><td>1) MicrosoftWindows, Linux, macOS</td></tr><tr><td>Б) Прикладное программное обеспечение</td><td>2) Microsoft Office, Adobe Photoshop, Google Chrome</td></tr><tr><td>В) Системное программное обеспечение</td><td>3) Драйверы принтера, видеокарты, звуковой карты</td></tr><tr><td>Г) Программное обеспечение внешних устройств (драйверы)</td><td>4) Утилиты для диагностики системы, антивирусные программы</td></tr></table>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>54</td><td>Прочитайте текст задания и установите</td><td>1423</td><td>Закрытого</td><td>2</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
</table>

	правильную последовательность. Расположите этапы установки программного обеспечения внешнего устройства в правильной последовательности: 1) Подключение устройства к компьютеру 2) Установка драйверов устройства 3) Проверка работоспособности устройства 4) Скачивание или получение драйверов Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.		типа на установление последовательности			
55	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант ответа.** Укажите верное утверждение о программном обеспечении. А) Совокупность программ системы обработки информации и программных документов Б) Структурированная коллекция данных, хранящаяся в электронном виде В) Устройство для хранения информации Г) Язык программирования для работы с данными	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	2	1	1.1
56	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Установите правильную последовательность действий по сохранению презентации в формате PDF: 1) Нажатие кнопки «Сохранить» 2) Указание имени и папки для сохранения 3) Выбор формата PDF из списка доступных 4) Выбор команды «Сохранить как» Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.	4231	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	3.3
57	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Установите последовательность изменения фона слайда в презентации PowerPoint: 1) Применение выбранного фона ко всем или отдельным слайдам 2) Выбор команды «Формат фона» 3) Настройка цвета или изображения фона 4) Навести курсор на слайд, нажать правую кнопку мыши Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.	4231	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	3.3
58	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Установите последовательность создания нового слайда в презентации PowerPoint: 1) Выбор макета нового слайда 2) Переход на вкладку «Главная» 3) Нажатие кнопки «Создать слайд» 4) Заполнение слайда информацией Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.	2314	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	3.3
59	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Установите правильную последовательность вставки рисунка в презентацию PowerPoint: 1) Выбор изображения на компьютере 2) Переход на вкладку «Вставка»	2314	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	3.3

<table>
<tr><td></td><td>3) Выбор команды «Рисунки»
4) Настройка положения и размера изображения

Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>60</td><td>Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.

Установите последовательность вставки таблицы на слайд в презентации PowerPoint:
1) Настройка размеров и стиля таблицы
2) Переход на вкладку «Вставка»
3) Нажатие на кнопку «Таблица»
4) Указание количества столбцов и строк

Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.</td><td>2341</td><td>Закрытого типа на установление последовательности</td><td>2</td><td>2</td><td>3.3</td></tr>
<tr><td>61</td><td>Прочитайте текст задания и запишите развернутый ответ.

Укажите, какие типы файлов сохраняются с расширениями pptx.</td><td>Файлы с расширением pptx – это стандартные файлы презентаций PowerPoint, предназначенные для создания и редактирования презентаций.</td><td>Открытого типа с развернутым ответом</td><td>2</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>62</td><td>Прочитайте текст задания и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите метод, который является графическим способом описания алгоритма.
А) Псевдокод
Б) Блок-схема
В) Код программы
Г) Техническое задание</td><td>Б</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>1</td><td>1</td><td>2.3</td></tr>
<tr><td>63</td><td>Прочитайте текст задания и запишите правильный ответ.

Найдите расстояние Хэмминга между сообщениями 11101 и 10110.

Ответ запишите в виде целого числа.</td><td>3</td><td>Открытого типа на дополнение</td><td>3</td><td>2</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td>64</td><td>Прочитайте текст задания и запишите правильный ответ.

Найдите расстояние Хэмминга между сообщениями SDRYT и ADRTY.

Ответ запишите в виде целого числа.</td><td>3</td><td>Открытого типа на дополнение</td><td>3</td><td>2</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td>65</td><td>Прочитайте текст задания и установите соответствие.

Сопоставьте сетевые топологии и их характеристики.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Топология:</td><td>Характеристика:</td></tr><tr><td>А) «Звезда»</td><td>1) Единая линия связи для всех устройств</td></tr><tr><td>Б) «Шина»</td><td>2) Централизованное подключение к</td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td><td>2.1</td></tr>
</table>

	<table><tr><td></td><td>одному устройству</td></tr><tr><td>В) «Кольцо»</td><td>3) Замкнутый круг с передачей сигнала последовательно</td></tr><tr><td>Г) «Дерево»</td><td>4) Иерархическая структура с главным и вторичными узлами</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
66	**Прочитайте текст задания и установите соответствие.** Сопоставьте модели сети и их характеристики. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td>Модели сети:</td><td>Характеристика:</td></tr><tr><td>А) Клиент-серверная сеть</td><td>1) Все компьютеры равноправны</td></tr><tr><td>Б) Одноранговая сеть</td><td>2) Есть центральный сервер, управляющий доступом</td></tr><tr><td>В) Локальная сеть</td><td>3) Ограниченная территория (например, офис)</td></tr><tr><td>Г) Глобальная сеть</td><td>4) Большие расстояния (например, страны)</td></tr></table>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	Закрытого типа на установление соответствия	2	2	2.1
67	**Прочитайте текст задания и установите соответствие.** Сопоставьте компоненты сети с их функциями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td>Компоненты:</td><td>Функции:</td></tr><tr><td>А) Маршрутизатор</td><td>1) Соединение устройств в локальной сети</td></tr><tr><td>Б) Коммутатор</td><td>2) Соединение нескольких сетей, пересылка пакетов</td></tr><tr><td>В) Сетевая карта</td><td>3) Подключение ПК к сети</td></tr><tr><td>Г) Wi-Fi точка доступа</td><td>4) Беспроводное подключение устройств</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	Закрытого типа на установление соответствия	2	2	2.1
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях						
68	**Прочитайте текст задания и запишите правильный ответ.**	255.255.255.224	Открытого типа на	3	2	1.3

	Определите маску сети минимального размера, в которую входит 16 компьютеров.		дополнение			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде						
69	**Прочитайте текст задания и запишите правильный ответ.** Определите маску сети минимального размера, в которую входит 10 компьютеров.	255.255.255.240	Открытого типа на дополнение	3	2	1.3
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста						
70	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Устройство, обеспечивающее соединение нескольких сетей и направляющее сетевой трафик между ними, называется _____.	Маршрутизатор	Открытого типа на дополнение	1	2	2.1
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения						
71	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Программное обеспечение, управляющее всеми ресурсами компьютера и обеспечивающее взаимодействие пользователя с оборудованием, называется _____.	Операционная система.	Открытого типа на дополнение	1	2	2.1
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях						
72	**Прочитайте текст задания и запишите правильный ответ.** IP-адрес компьютера: 192.168.10.25, маска сети: 255.255.255.0. Определите номер компьютера в сети.	25	Открытого типа на дополнение	3	2	1.3
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках						
73	**Прочитайте текст задания и запишите правильный ответ.** IP-адрес компьютера: 10.0.1.150, маска сети: 255.255.255.128. Определите адрес сети, к которой принадлежит компьютер.	10.0.1.128	Открытого типа на дополнение	3	2	1.3
ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов						
74	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Специальная программа, обеспечивающая работу конкретного внешнего устройства (например, принтера или видеокарты), называется _____.	Драйвер	Открытого типа на дополнение	1	2	2.1
75	**Прочитайте текст задания и запишите правильный ответ.** IP-адрес сети: 172.16.20.0, маска сети: 255.255.255.240. Определите максимальное количество компьютеров, которое можно подключить в эту сеть.	14	Открытого типа на дополнение	3	2	1.3
76	**Прочитайте текст задания и установите соответствие.** Сопоставьте типы файлов и их расширения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Тип файлов: Расширения:	А Б В Г 2 3 1 4	Закрытого типа на установление соответствия	2	2	3.1

	<table><tr><td>А) Текстовый документ</td><td>1) .exe, .com</td></tr><tr><td>Б) Графический файл</td><td>2) .txt, .docx</td></tr><tr><td>В) Исполняемый файл</td><td>3) .jpg, .png</td></tr><tr><td>Г) Архивный файл</td><td>4) .zip, .rar</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов						
77	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Презентация проекта должна содержать заголовки, отражающие _____ каждого слайда	Содержание	Открытого типа на дополнение	1	2	3.1
78	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Презентация проектной работы должна иметь четко выраженную _____.	Логическую структуру	Открытого типа на дополнение	1	2	3.1
79	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Расположите этапы оформления иллюстрации в презентации по проекту в правильной последовательности: 1) Подбор иллюстраций 2) Анализ темы слайда 3) Корректировка размера и положения 4) Добавление подписей и пояснений Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.	2134	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	3.1
80	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Расположите этапы формирования структуры презентации в правильной последовательности: 1) Заключительный слайд 2) Слайд с целями и задачами 3) Основная часть 4) Титульный слайд Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.	4231	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	3.1
81	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность.** Расположите этапы формирования структуры презентации в правильной последовательности: 1) Оформление презентационного материала 2) Создание структуры и плана слайдов 3) Подбор и группировка материала 4) Определение цели презентации Ответ запишите в виде последовательности цифр слева направо.	4321	Закрытого типа на установление последовательности	2	2	3.1
82	**Прочитайте текст задания и установите соответствие.** Сопоставьте тип диаграммы с ее назначением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	Закрытого типа на установление соответствия	2	2	3.1

	<table><tr><td>Принцип оформления</td><td>Назначение</td></tr><tr><td>А) Круговая</td><td>1) Демонстрация соотношения частей к целому</td></tr><tr><td>Б) Столбчатая</td><td>2) Сравнение нескольких значений</td></tr><tr><td>В) Линейная</td><td>3) Демонстрация динамики показателей</td></tr><tr><td>Г) Точечная</td><td>4) Отображение зависимости данных</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
83	**Прочитайте текст задания и установите соответствие.** Сопоставьте принципы оформления презентации с их описанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td>Принцип оформления</td><td>Назначение</td></tr><tr><td>А) Лаконичность</td><td>1) Единый стиль оформления всех слайдов</td></tr><tr><td>Б) Единообразие</td><td>2) Удобство чтения текста</td></tr><tr><td>В) Наглядность</td><td>3) Минимизация объёма текста при сохранении информативности</td></tr><tr><td>Г) Читаемость</td><td>4) Использование схем и изображений</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td></tr></table>	Закрытого типа на установление соответствия	2	2	3.1
84	**Прочитайте текст задания и установите соответствие.** Сопоставьте элементы презентации и их назначение. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td>Элементы</td><td>Назначение</td></tr><tr><td>А) Титульный слайд</td><td>1) Краткие выводы по проекту</td></tr><tr><td>Б) Содержание презентации</td><td>2) Название проекта и авторы</td></tr><tr><td>В) Заключительный слайд</td><td>3) Перечень разделов презентации</td></tr><tr><td>Г) Иллюстративный материал</td><td>4) Визуальное пояснение текста</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	Закрытого типа на установление соответствия	2	2	3.2
85	**Прочитайте текст задания и установите соответствие.**	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	Закрытого типа на	2	2	3.2

<table>
<tr><td></td><td>Сопоставьте тип графического элемента и пример его использования.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Графический элемент</td><td>Пример использования</td></tr><tr><td>А) Диаграмма</td><td>1) Демонстрация взаимосвязей элементов</td></tr><tr><td>Б) Схема</td><td>2) Иллюстрация числовых данных</td></tr><tr><td>В) Таблица</td><td>3) Сравнение и структурирование данных</td></tr><tr><td>Г) Рисунок</td><td>4) Наглядное представление объекта проекта</td></tr></table>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td><td>установление соответствия</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>86</td><td>Прочитайте текст задания и выберите два правильных варианта ответа.

Укажите правильные утверждения о подготовке и проведении презентации проектной документации:
1) Студенты должны уметь аргументировать выбор проектных решений.
2) Презентация проекта должна длиться максимально долго, чтобы полностью раскрыть тему.
3) Важно уметь кратко отвечать на вопросы аудитории после презентации.</td><td>13</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>2</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>87</td><td>Прочитайте текст задания и выберите два правильных варианта ответа.

Укажите правильные утверждения о подготовке презентационных материалов проектной документации:
1) Оценивается способность презентовать и защищать свою точку зрения.
2) Оценивается только качество оформления презентации, но не её содержание.
3) Важным критерием является умение отвечать на вопросы аудитории.</td><td>13</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>2</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>88</td><td>Прочитайте текст задания и выберите два правильных варианта ответа.

Укажите правильные утверждения о подготовке презентационных материалов проектной документации:
1) Слайды презентации должны иметь чёткую логическую последовательность.
2) На слайде должна содержаться вся информация из проектной документации.
3) Оформление презентации должно соответствовать общей тематике проекта.</td><td>13</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>2</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
<tr><td>89</td><td>Прочитайте текст задания и выберите два правильных варианта ответа.

Укажите все правильные утверждения о принципах обработки информации при помощи</td><td>12</td><td>Закрытого типа с выбором нескольких ответов</td><td>2</td><td>2</td><td>3.1</td></tr>
</table>

	компьютера: 1) Средства наглядности должны иллюстрировать основные выводы проекта. 2) Количество графических элементов не должно отвлекать от основной информации. 3) Чем больше текста на слайде, тем понятнее презентация.					
90	**Прочитайте текст задания и выберите два правильных варианта ответа.** Укажите все правильные утверждения о содержании проектной презентации: 1) Презентация должна отражать этапы проектной работы. 2) В презентации достаточно указать только конечный результат проекта. 3) Презентация проекта должна включать пояснения к графическим материалам.	13	Закрытого типа с выбором нескольких ответов	2	2	3.1