

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК экономических и
правовых дисциплин
протокол № 10 от «03» 06 2026 г.

Евеев /Е.Г.Кузнецова/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

Шевелева /Р.Н.Шевелева/

«02» 06 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету Информатика
для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
РП.00479926.08.02.13.2026

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика рабочей программы учебного предмета	4
2 Структура и содержание учебного предмета	11
3 Условия реализации программы учебного предмета	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	17
5 Примерные темы индивидуальных образовательных проектов	19

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цели освоения учебного предмета

Содержание программы общеобразовательного предмета Информатика направлено на достижение результатов его изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК (общие компетенции) и ПК (профессиональные компетенции) (таблица 1).

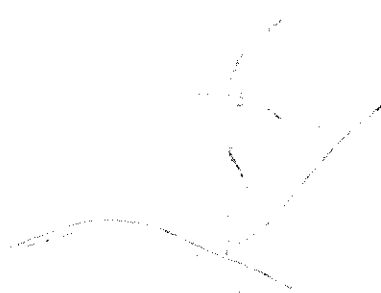
Таблица 1

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	Предметные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Общие¹: Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: — 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	ПР6 2 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; ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПР6 4 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; ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПР6 6 Умение строить неравномерные коды,

¹ Указываются формируемые личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции)

² Предметные результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции)

OK 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствующие результаты целям, оценивать риски последствий деятельности; – базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать.	допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПР6 7 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
OK 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: – работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять	ПР6 1 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; ПР6 2 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; ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих

	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	принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПР6 4 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; ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПР6 7 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; ПР6 8 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#, 1C); 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); ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) 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; ПР6 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
--	--

ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;		в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление сумм, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПР6 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; ПР6 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
ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;	Овладение универсальными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	-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

	- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); -наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; -умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;
--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	в т.ч. по семестрам	
		1 сем.	2 сем.
Объем образовательной программы учебного предмета	157	51	106
в т.ч.			
Основное содержание	137	51	88
в т. ч.:			
теоретическое обучение	47	21	26
практические занятия	90	30	60
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	14	-	-
в т. ч.:			
теоретическое обучение	-	-	-
практические занятия	14	2	12
Самостоятельная работа	14		14
Консультации	2		2
Индивидуальный проект (при наличии)	-	-	-
Промежуточная аттестация по семестрам (1 семестр – КР, 2 семестр - экзамен)	4	-	4

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета Информатика

наименование учебного предмета

№ урока	Наименование разделов и тем урока / Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Внеаудиторная самостоятельная работа / объем часов	Формируемые компетенции
1	2	4	5	6
Основное содержание учебного материала				
1 семестр				
	Раздел 1. Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность	26		
	Содержание раздела: Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычислительные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система. Поиск в файловой системе.			ОК.01 ОК.02 ПК.1.3
	Профессионально-ориентированное содержание: Организация хранения и обработки профессиональных данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств			
1	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	2		
2	Информация и информационные процессы.	2		
3	Системы счисления. Кодирование информации.	2		
4	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	2		
5	П/з 1 Измерение информации	2		
6	П/з 2. Архитектура компьютера	2		
7	П/з 3 Средства искусственного интеллекта	2		
8	П/з 4 Сетевое хранение данных	2		
9	П/з 5 Перевод чисел в различных системах счисления	2		
10	Основы социальной информатики	2		
11	П/з 6 Услуги интернета	2		
12	П/з 7 Услуги интернета	2		

№ урока	Наименование разделов и тем урока / Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Внеаудиторная самостоятельная работа / объем часов	Формируемые компетенции
13	Информационная безопасность	2		
	Раздел 2 Информационные технологии	25		
	Содержание раздела: Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Профессионально-ориентированное содержание: Решение задач профессиональной направленности в различных редакторах. Работа с презентациями и анимацией. Подбор информации о своей специальности для создания презентации			ОК.01 ОК.02 ОК.02 ПК 1.3
14	Обработка информации в текстовых процессорах	2		
15	Технологии создания структурированных текстовых документов	2		
16	П/з 8 Обработка информации в текстовом процессоре	2		
17	П/з 9 Работы в редакторе MS Word.	2		
18	П/з 10 Работы в редакторе MS Word.	2		
19	П/з 11 Работа в редакторе MS Word с графическими объектами.	2		
20	П/з 12 Работа со стандартным колледжа. Оформление титульного листа	2		
21	П/з 13 Работа со стандартным колледжа. Оформление текста	2		
22	Представление профессиональной информации в виде презентаций	2		
23	Компьютерная графика и мультимедиа	2		
24	П/з 14 Работа в Microsoft PowerPoint	2		
25	П/з 15 Создание и обработка мультимедийных файлов	2		
26	Итоговое занятие за 1 семестр	1		
	2 семестр			
	Раздел 3. Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование	70		
	Содержание раздела: Содержание раздела: Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы,			ОК.01 ОК.02 ПК 1.3

№ урока	Наименование разделов и тем урока / Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Внеаудиторная самостоятельная работа / объем часов	Формируемые компетенции
	графики Профессионально-ориентированное содержание: Создание базы данных работников землеустроительной организации. Применение готовых шаблонов в профессиональной деятельности.			
27	Модели и моделирование.	2		
28	П/з 16 Основные этапы компьютерного моделирования	2		
29	П/з 17 Основные алгоритмические структуры языка программирования Pascal, Python	2		
30	П/з 18 Запись алгоритмов на языке программирования	2		
31	П/з 19 Работа с алгоритмическими конструкциями на Pascal	2		
32	П/з 20 Работа с алгоритмическими конструкциями на Python	2		
33	П/з 21 Структура базы данных	2		
34	П/з 22 Создание и заполнение полей БД	2		
35	П/з 23 Создание базы данных «Клиенты монтажного бюро»	2		
36	П/з 24 Создание отчетов и запросов в базах данных	2		
37	П/з 25 Создание связей в базах данных	2		
38	Моделирование в электронных таблицах	2		
39	П/з 26 Знакомство с электронными таблицами MS Excel	2		
40	П/з 27 Создание таблиц в MS Excel	2		
41	П/з 28 Создание таблиц в MS Excel.	2		
42	Компьютерно- математическое моделирование	2		
43	Этапы компьютерно-математического моделирования	2		
44	Анализ данных	2		
45	П/з 29 Сортировка данных в табличном процессоре	2		
46	П/з 30 Сортировка данных в табличном процессоре	2		
47	П/з 31 Условное форматирование	2		
48	П/з 32 Статистические функции	2		
49	П/з 33 Кластерный анализ	2		
50	П/з 34 Инструменты анализа данных в электронных таблицах	2		
51	Графическое представление данных	2		

№ урока	Наименование разделов и тем урока / Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Внеаудиторная самостоятельная работа / объем часов	Формируемые компетенции
52	Анализ результатов и интерпретация	2		
53	П/з 35 Построение гистограммы для сравнения величин	2		
54	П/з 36 Создание графика функции	2		
55	П/з 37 Спарклайны	2		
56	П/з 38 Спарклайны	2		
57	разработка модели, тестирование модели	2		
58	Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком	2		
59	П/з 39 Анализ данных из внешнего источника	2		
60	П/з 40 Динамическая диаграмма	2		
61	П/з 41 Оформление и презентация диаграмм	2		
62	Раздел 4 Профессионально ориентированное содержание (прикладной модуль) Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	16		ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
63	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2	Подготовка к экзамену, 2ч.	
64	Математические модели в профессиональной области	2	Подготовка к экзамену, 2ч.	
65	П/з 42 Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций по своей специальности	2	Подготовка к экзамену, 2ч.	
66	П/з 43 Составление математической модели графика монтажных работ	2	Подготовка к экзамену, 2ч.	
67	П/з 44 Анализ сметы затрат на материалы монтажных работ с группировкой и сводными таблицами	2	Подготовка к экзамену, 2ч.	

№ урока	Наименование разделов и тем урока / Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Внеаудиторная самостоятельная работа / объем часов	Формируемые компетенции
68	П/з 45 Оценка эффективности использования промышленного оборудования	2	Подготовка к экзамену, 2ч.	
69	Итоговое занятие за 2 семестр	2		
	Итого	137	14	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Информатики, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы экзамена.

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы учебного предмета

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Информатика: ЭФУ: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. Москва : Академия, 2024.

Информатика 10 класс: учебник: углубленная подготовка/К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин.-5-е изд., стер – Москва: Просвещение, 2024.

2. Информатика 11 класс: учебник: углубленная подготовка/К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин.-5-е изд., стер – Москва: Просвещение, 2024.

3.2.2 Электронные издания

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);

2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);

3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);

7. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);

8. Онлайн-сервис LearningApps (<https://learningapps.org/login.php>)

3.2.3 Дополнительные источники

1. Босова, Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: ЭФУ / Л.Л. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — ISBN 978-5-09-099478-1. — URL: <https://book.ru/book/949175>. — Текст : электронный.

2. Босова, Л.Л.. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ / Л.Л. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — ISBN 978-5-09-099479-8. — URL: <https://book.ru/book/949176>— Текст : электронный

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общие / профессиональные компетенции	Раздел / № урока	Педагогические технологии / активные формы и методы обучения	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, темы 5-12 П-о/с Р 2, темы 29 П-о/с Р 3 темы 51,52	Педагогические технологии: лично-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии. Активные методы обучения: беседа, работа с информацией, «мозговой штурм»	Устный опрос Тестирование Кейс-задания Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Фронтальный опрос Конспекты Рефераты/Сообщения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Р 1, темы 5-12 П-о/с Р 4, темы 59-60	Педагогические технологии: лично-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии. Активные методы обучения: беседа, презентация, работа с текстом, «мозговой штурм»	Устный опрос Тестирование Кейс-задания Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Фронтальный опрос Конспекты Рефераты/Сообщения Выполнение экзаменационного теста
ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	П-о/с Р 4, темы 59-60	Педагогические технологии: лично-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии. Активные методы обучения: беседа,	Устный опрос Тестирование Кейс-задания Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Фронтальный опрос

		работа с информацией, «мозговой штурм»	Конспекты Рефераты/Сообщения Выполнение экзаменационного теста
--	--	--	--