

Приложение 05

**К основной профессиональной образовательной программе
(программе подготовки специалистов среднего звена)**

21.02.19 Землеустройство

Рассмотрено на ПЦК преподавателей
общеобразовательных дисциплин
Протокол № _____ от _____ 2023 г.
Председатель ПЦК _____

Утверждаю:
Зам. директора по УР
_____/М.В.Русских/
« _____ » _____ 2023 г.

**Рабочая программа учебного предмета
ОУП.05У «Информатика»**

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

Специалист по землеустройству

(квалификация)

Орлов, 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета
составлена на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования
21.02.19 Землеустройство

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Щенникова Л.В.	преподаватель

Рабочая программа учебного предмета ОУП.05У Информатика разработана на основе требований:

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 № 339 (далее – ФГОС СПО).

на основании положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014, с учетом получаемой специальности.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 Информатика

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета ОУП.05У **Информатика** является частью цикла учебных предметов по выбору образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Цикл	Учебных предметов по выбору
Профиль	Технологический
Предметная область	Математика и информатика
Уровень изучения учебного предмета	углубленный

обязательный учебный предмет дополнительный учебный предмет

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа преемственности по отношению к содержанию курса ОУП.05У **01У Информатика** на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет ОУП.05У **Информатика** для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.05У **Информатика** имеет межпредметные связи с общеобразовательными учебными предметами Русский язык, Математика, История, Физика, общепрофессиональными и профессиональными дисциплинами Математические методы решения прикладных профессиональных задач, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Основы геологии и картографии, топографическая графика, Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга.

Изучение учебного предмета ОУП.05У **Информатика** завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

**1.3 Объем учебного предмета и виды учебной деятельности
(очная форма обучения)**

Вид учебной деятельности	Объем часов	
	всего	из них профессионально-направленное содержание (прикладной модуль)
Объем образовательной программы учебного предмета (всего), в том числе	156	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий:	136	
урок	40	
практические занятия	96	24
Самостоятельная работа обучающегося:	6	
Консультации:	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В рамках программы учебного предмета ОУП.05У Информатика у обучающихся формируются следующие личностные результаты (ЛР), метапредметные результаты (М), предметные результаты (П), определенные ФГОС СОО:

2.1 Личностные результаты, определенные ФГОС СОО

- гражданское воспитание:
ЛРгв.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- патриотическое воспитание:
ЛРпв.8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- духовно-нравственное воспитание:
ЛРднв.14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- эстетическое воспитание:
ЛРэв.19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

- физическое воспитание:
ЛРфв.20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛРфв.22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

- трудовое воспитание:
ЛРтв.24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛРтв.25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- ценности научного познания:
ЛРнп.34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2.2 Метапредметные результаты:

2.2.1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

М.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

М.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

б) базовые исследовательские действия:

М.7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

М.8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М.9 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;

М.10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

М.18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

в) работа с информацией:

М.21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

М.22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

М.25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2.2.2 Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

М.30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

М.31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

М.33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

М.36 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

2.2.3 Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

М.39 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

б) самоконтроль:

М.45 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

М.50 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

М.51 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

г) принятие себя и других людей:

М.54 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства.

2.3.3 Предметные результаты:

П.1 Умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

П.2 Наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей.

П.3 Умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи.

П.4 Умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных.

П.5 Умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной

системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры.

П.6 Понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел, нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи.

П.7 Владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода.

П.8 Умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы.

П.9 Умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

Освоение содержания учебного предмета ОУП.05у Информатика обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций ОК 01-ОК 07, ОК 09, формирование профессиональных компетенций: ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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 общечеловеческих 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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека.		38		ЛРГв.2, ЛРпв.8, ЛРднв.14, ЛРэв.19, ЛРфв.20, ЛРфв.22, ЛРТв.24, ЛРТв.25, ЛРнп.34. ОК 01 - 09
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		2	тест	
	1	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации			
Тема 1.2 Подходы к измерению информации.	Информация и информационные процессы		1	тест	
	2	Информация и информационные процессы			
Тема 1.2 Подходы к измерению информации.	Содержание учебного материала		1	тест	
	1.	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный).			
	2.	Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практические занятия:	3	Индивидуальное задание	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала			
	1. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.	2	тест	
	2. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение			
	Практические занятия:	-		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала			
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.	2	тест	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		<p>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных.</p> <p>Представление звуковых данных.</p> <p>Представление видеоданных.</p> <p>Кодирование произвольного вида данных</p>			
	Практические занятия:		4	Индивидуальное задание	
Тема 1.5.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала				
	1.	<p>Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики.</p> <p>Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом</p>	2		
	Практические занятия:		2	Индивидуальное задание	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала				
	1		2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		тест	
	Практические занятия:	4	Практическая работа	
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала			
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернет	2	Тест	
	Практические занятия:	4	Практическая работа	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала			
	1 Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	1		
	Практические занятия:	3	Практическая работа	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала			
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	Тест	
	Практические занятия:	2	Практическая работа	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	42		ЛРГв.2, ЛРпв.8, ЛРднв.14, ЛРэв.19, ЛРфв.20, ЛРфв.22, ЛРТв.24, ЛРТв.25, ЛРнп.34. ОК 01 - 09
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала		тест	
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2		
	Практические занятия	4	Практическая работа	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных	Содержание учебного материала			
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы.	1	тест	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы.	Совместная работа над документом. Шаблоны.			
	Практические занятия	3	Практическая работа	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала			
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	тест	
	Практические занятия	6	Практическая работа	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала			
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	тест	
	Практические занятия	6	Практическая работа	
Тема 2.5. Представление профессиональной	Содержание учебного материала			
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.	1	тест	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
информации в виде презентаций	Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации			
	Практические занятия	5	Практическая работа	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала			
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	3	тест	
	Практические занятия	3	Практическая работа	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала			
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	тест	
	Практические занятия	2	Практическая работа	
Раздел 3.	Информационное моделирование	46		ЛРГв.2, ЛРгв.8, ЛРднв.14, ЛРэв.19, ЛРфв.20, ЛРфв.22, ЛРтв.24, ЛРтв.25, ЛРнп.34. ОК 01 - 09
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала			
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	Тест	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала			
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	Тест	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Математические модели в профессиональной области	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	Тест	
	Практические занятия	2	Практическая работа	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала			
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	1	Тест	
	Практические занятия	7	Практическая работа	
	Самостоятельная работа	2		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала			
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	1	тест	
	Практические занятия	3	Практическая работа	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала			
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	Тест	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практические занятия	4	Практическая работа	
	Самостоятельная работа	2		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала			
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	Тест	
	Практические занятия	2	Практическая работа	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала			
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	1	Тест	
	Практические занятия	3	Практическая работа	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала			
	Визуализация данных в электронных таблицах	2		
	Практические занятия	2	Практическая работа	
Тема 3.10. Моделирование в	Содержание учебного материала			
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
электронных таблиц	Практические занятия	2	Практическая работа	
Профессионально ориентированное содержание		24		ЛРГв.2, ЛРпв.8, ЛРднв.14, ЛРэв.19, ЛРфв.20, ЛРфв.22, ЛРТв.24, ЛРТв.25, ЛРнп.34. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 1.3
	Практическое занятие Редактирование и форматирование текста в профессиональной деятельности практическое занятие	2	Практическая работа	
	Практическое занятие Оформление таблиц в профессиональной деятельности	2	Практическая работа	
	Практическое занятие Создание резюме-презентаций в профессиональной деятельности	2	Практическая работа	
	Практическое занятие Деловая графика в профессиональной деятельности	6	Практическая работа	
	Практическое занятие Анализ данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности	2	Практическая работа	
	Практическое занятие Создание и заполнение базы данных в профессиональной деятельности практическое занятие	2	Практическая работа	
	Практическое занятие Подготовка иллюстраций для веб-сайтов в профессиональной деятельности практическое занятие	4	Практическая работа	
	Практическое занятие Создание веб-сайтов в профессиональной деятельности	2	Практическая работа	
	Практическое занятие	2	Практическая работа	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Методы текущего контроля	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Размещения веб-сайтов в профессиональной деятельности			
КОНСУЛЬТАЦИЯ		4		ЛРГв.2, ЛРднв.14, ЛРфв.20, ЛРТв.24, ЛРТв.25. ОК 01- 09
ЭКЗАМЕН		8		ЛРГв.2, ЛРднв.14, ЛРфв.20, ЛРТв.24, ЛРТв.25. ОК 01- 09, ПК 1.3
		Всего: 156		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия двух учебных кабинетов информатики (занятия по подгруппам).

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, компьютерные рабочие места для студентов, магнитная доска, стенды, экран, интерактивная доска.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, принтер, компьютеры (в комплекте) с лицензионным программным обеспечением, локальная сеть, наушники, микрофоны, выход в глобальную сеть.

4.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10 класс – М.: ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2020.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 11 класс – М.: ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2020.

Дополнительные источники

1. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования / Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, М. С. Цветкова ; под ред. М.С.Цветковой. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», — 272 с (электронный вид 2013).
2. А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов «Информатика и ИКТ» базовый и профильный уровень для 10 класса - М.:ПРОСВЕЩЕНИЕ, 279с. (электронный вид, 2012)
3. А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов «Информатика и ИКТ» базовый и профильный уровень для 11 класса - М.:ПРОСВЕЩЕНИЕ, - 344с. (электронный вид 2012)
4. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 272 с. (электронный учебник)
5. Михеева Е.В., Титова И.О. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 416 с. (электронный учебник)
6. Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ. Базовый уровень учебник для 10 класса» М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 212с.
7. Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ. Базовый уровень учебник для 11 класса» М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 212с.
8. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования . — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 352 с. (электронный учебник)
9. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учебно-методический комплекс для студентов учреждений среднего профессионального образования – М (электронный вид, 2017)
10. Информатика (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). 10 класс. Ч. 1: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 352 с.: ил. (электронный вид)
11. Информатика (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). 10 класс. Ч. 2: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 352 с.: ил. (электронный вид)

12. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИ-НОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 240 с.: ил. (электронный вид)

13. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИ-НОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 304 с.: ил. (электронный вид) Перечень Интернет-ресурсов

Перечень Интернет-ресурсов

1. Электронные библиотечные системы (ЭБС ЮРАЙТ, ЭБС «ЛАНЬ»)
2. Тематические сайты
 - <http://infojournal.ru/mir-info/> - Журнал «Мир информатики»
 - <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
 - <http://www.ug.ru/> – учительская газета.
 - <http://1september.ru> – газета «1 сентября».
3. Электронные образовательные ресурсы
 - образовательная платформа Юрайт
 - РЭШ
 - ЯКласс
 - УЧИ.ру

4.3 Образовательные технологии

При реализации учебного предмета используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

При реализации учебного предмета используются активные и интерактивные формы и методы обучения:

- технологии сотрудничества;
- проектные технологии;
- технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- игровые технологии (ролевые и деловые игры);
- кейс-технологии;
- модульные технологии;
- технологии развития критического мышления;
- технологии развивающего обучения;
- интерактивные методы обучения и др..

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в ходе стартовой диагностики, текущей и тематической диагностики (устного опроса, проведения практических занятий, лабораторных занятий, письменных контрольных работ, тестирования), а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по учебному предмету предусмотрена в форме экзамена. Для контроля и оценки результатов освоения учебного предмета разработан фонд оценочных средств.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих компетенций.

ПО РАЗДЕЛУ ИНФОРМАТИКА

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>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, умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений), понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <p>понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий, владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<p>Входной контроль: диагностическая контрольная работа Текущий контроль: практическая работа, тестирование Рубежный контроль: контрольная работа Итоговый контроль: экзамен</p>

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

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;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации, умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием, умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления, умение выполнять преобразования логических выражений,

используя законы алгебры логики, умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности, исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные, решать несложные логические уравнения и системы уравнений, умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа), умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки, умение строить дерево игры по заданному алгоритму, разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне, обработка многозначных целых чисел, анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки, умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

владение универсальным языком программирования высокого уровня (Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных, умение использовать основные управляющие конструкции, умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных, определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов, выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы, формулировать предложения по улучшению программного кода;

умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в

программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк, использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм, знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки, умение использовать средства отладки программ в среде программирования, умение документировать программы;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов, умение создавать веб-страницы, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования), владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними, умение использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;

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;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание

возможностей государственных образовательных сервисов, понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	
---	--

Темы индивидуальных проектов

ПО РАЗДЕЛУ ИНФОРМАТИКА

№п/п	Тема индивидуального проекта
1.	Облачные технологии.
2.	Социальные сети в жизни учащихся нашего колледжа
3.	Интернет зависимость – проблема современного общества.
4.	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики.
5.	Влияние ПК на здоровье человека.
6.	История развития вычислительной техники.
7.	История систем счисления.
8.	Позиционные системы счисления. Представление чисел с помощью систем счисления.
9.	История Интернета.
10.	Решение задач с помощью программы MS Excel.
11.	Программы для создания тестов.
12.	Диаграммы и их использование в учебной (профессиональной) деятельности.
13.	Создание электронной викторины с использованием программы POWERPOINT.
14.	Обзор виртуальных музеев.
15.	Кибер преступность.
16.	Компьютерные вирусы.
17.	Шифрование информации.
18.	Клавиатура. История развития. История развития клавиатуры с начала 70-х годов и до наших дней.
19.	«Принтеры»
20.	Работа с электронной почтой и телеконференциями.
21.	Архитектура персонального компьютера.
22.	Великие информатики.
23.	Программные средства создания текстовых документов и их сравнительные характеристики.
24.	Создание кроссвордов в электронных таблицах.
25.	Создание теста в электронных таблицах.