



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**
**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Самарской области**
«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»
А.Н. Сакеев
«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 05 ИНФОРМАТИКА

**общеобразовательного цикла
общие учебные предметы**

основной профессиональной образовательной программы –
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессиям

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

Самара, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой комиссии
профессий и специальностей технического
профиля

Предметно-цикловой комиссии
ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Председатель



Ю.Л.Соломонова

«21» июня 2023 года

Председатель



Е.В.Буланкина

«21» июня 2023 года

Составитель: Соломонова Ю.Л., преподаватель информатики

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	18
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	19
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	33
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	36
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ПО ПРЕДМЕТУ.....	38
7. ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СИНХРОНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	40
8. ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ФГОС СОО (ПРЕДМЕТНЫХ) С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ФГОС СПО.....	42

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «**Информатика**» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;**

учебного плана по профессии **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;**

рабочей программы воспитания по профессии **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.**

Программа учебного предмета «**Информатика**» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «**Информатика**» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии;

интеграции и преемственности содержания по предмету «**Информатика**» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «**Информатика**» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «**Информатика**» по **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ** отводится 124 часа в соответствии с учебным планом по профессии **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.**

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.**

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета **«Информатика»**.

Контроль качества освоения предмета **«Информатика»** проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Информатика направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Реализация программы учебного предмета ОУП.10 «Информатика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР) предметные базового и углубленного уровня (ПР б/у и ПР у/у), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач профессиональной направленности;
- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умения и навыки безопасного для здоровья использования различных электронных средств обучения;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

В процессе освоения предмета ОУП.10 «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3 Общая характеристика учебного предмета

Предмет ОУП.05 «Информатика» изучается на углубленном уровне.

Предмет ОУП.05 «Информатика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла русский язык, математика, ОП.01 Инженерная графика, ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация, ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.10 Экономика отрасли, а также профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ 01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

Предмет ОУП.05 «Информатика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05 «Информатика» особое внимание уделяется:

- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий.

В программе по предмету ОУП.10 «Информатика», реализуемой при подготовке обучающихся по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Математическое моделирование
- Подготовка текстовых и демонстрационных материалов
- Работа с аудиовизуальными данными
- База данных
- Деятельность в сети интернет

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Личностные результаты воспитательной работы (ЛРВР)	
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛРВР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛРВР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение,
Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛРВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее -ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
МР 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
МР 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты углубленный уровень (ПРб/ПРу)	
ПРб 01	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
ПРб 02	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
ПРб 03	Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением
Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
ПРб 04	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
ПРб 05	Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.
ПРб 06	Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.
ПРб 07	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
ПРу 01	Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
ПРу 02	Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.
ПРу 03	Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.
ПРу 04	Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

ПРу 05	Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
ПРу 06	Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
ПРу 07	Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
ПРу 08	Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.
ПРу 09	Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать
Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.
ПРу 10	Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

1.4.1. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

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,

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;

- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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;
- уметь 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
- уметь 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;

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть 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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть 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;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - уметь 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); - уметь 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); - уметь 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; - уметь 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,
--	--	---

		<p>преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь 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; уметь 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; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в
--	--	--

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь 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; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; 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; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и
--	--	---

		работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	124
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	124
Основное содержание	37
в т. ч.:	
теоретическое обучение	15
Практические занятия (ПЗ)	22
Профессионально ориентированное содержание	87
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
Практические занятия (ПЗ)	64
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека						
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 .	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Основное содержание Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	4		ОК 02		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое	Основное содержание Принципы построения компьютеров.	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
представление информации. Устройство компьютера	Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01			воспитание
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	<p>Основное содержание</p> <p>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.</p> <p>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <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 данных произвольного вида</p>	<i>1</i>	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
	Основные практические занятия (ПЗ) Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука. Дискретное представление статической и динамической графической информации. Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.	4		ОК 02		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Профессионально-ориентированное содержание Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональное-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов	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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Профессионально-ориентированное содержание Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессионально-личностное воспитание
Тема 1.7. Службы Интернета	Профессионально-ориентированное содержание Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессионально-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Поиск информации в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.) Библиотеки, энциклопедии и словари. Электронная коммерция в Интернете.	4		ОК 02		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08	ОК 01 ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессионально-личностное воспитание

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
	облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01			
	Основные практические занятия (ПЗ) Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Средства создания и сопровождения сайта. Облачные технологии для передачи и обработки информации.	4				
Тема 1.9. Информационная безопасность	Профессионально-ориентированное содержание 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	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 01 ОК 02 <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i>	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
Раздел 2.Использование программных систем и сервисов						
Тема 2.1. Обработка информации в	Основное содержание Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02,	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
текстовых процессорах	текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01			
	Основные практические занятия (ПЗ) Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.	4				
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональное личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Средства создания и редактирования математических текстов Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы Коллективная работа с документами. Распознавание текста	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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
	Облачные сервисы. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.					
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание 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)	<i>1</i>	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования.	<i>4</i>				
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Профессионально-ориентированное содержание Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения,	<i>2</i>	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
	обработка звука, монтаж видео)		ПРy 01			
	Основные практические занятия (ПЗ) Работа с компьютерной моделью (постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент). Работа с компьютерной моделью (постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент).	4				
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проекта.	4				
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из	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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
	различных предметных областей. Использование презентационного оборудования					
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Гипертекстовое представление информации.	4				
Раздел 3. Информационное моделирование						
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	1		ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Списки, графы, деревья	4				
Тема 3.3. Математические модели в	Профессионально-ориентированное содержание Алгоритмы моделирования кратчайших	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02,	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
профессиональной области	путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01			
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание 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	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	4				
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Проверка работоспособности программ с	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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
	<p>использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива)</p> <p>Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления</p> <p>Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритмы решения задач методом перебора.</p> <p>Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритма работы с элементами массива с однократным просмотром массива.</p> <p>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</p> <p>Постановка задачи сортировки.</p>					
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной	<p>Основное содержание</p> <p>Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы</p>	<i>1</i>	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02,	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессиональн о-личностное воспитание

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
области	данных		МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01			
	Основные практические занятия (ПЗ) Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Формы и отчеты. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных. Фильтрация данных.	4				
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессионально-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице	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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание 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	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессионально-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Компьютерные средства представления и анализа данных.	4				
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание Визуализация данных в электронных таблицах	2	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессионально-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Визуализация данных.	6				
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Профессионально-ориентированное содержание Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	4	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛРРПВ 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5	Профессионально-личностное воспитание
	Основные практические занятия (ПЗ) Решение вычислительных задач из	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	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Направления воспитательной работы
	различных предметных областей.					
	<i>Дифференцированный зачет</i>	2				
Всего:		124				

4. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- интерактивная доска/панель/экран;
- мультимедиапроектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники Для преподавателей

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

Для студентов

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с.

Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки;
2. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений;
3. <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ);
4. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен;
5. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»;
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования;
7. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет;

Для студентов

Интернет-ресурсы:

1. Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>;
2. Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, материалы, размещенные на сайте
<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб/у)	Методы оценки
ПРб 01. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРб 02. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРб 03. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРб 04. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРб 05. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРб 06. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

ПРб 07. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 01. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 02. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 03. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) – Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 04. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) – Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 05. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 06. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) – Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 07. Сформированность представлений	Письменный/устный опрос

о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	Тесты усвоения (обученности) – Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 08. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) – Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 09. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами	. Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)
ПРу 10 Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету «Информатика»

1. Абак и его разновидности.
2. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
3. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
4. Вычислительные средства прошлых лет.
5. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
6. История Интернета.
7. История развития вычислительной техники.
8. История системы счисления и развитие вычислительных машин.
9. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
10. История программирования в лицах.
11. История языка Ассемблер.
12. История языка Бейсик.
13. История языка программирования ADA.
14. История языка программирования Algol.
15. История языка программирования JAVA.
16. История языка программирования PL/1.
17. История языка программирования Си.
18. Кто изобрел арифмометр
19. Компьютерная программа «Изучаем английский язык с компьютером».
20. Криптографические методы защиты информации.
21. Макропрограммирование в среде Microsoft OFFICE.
22. Методическое пособие «Программирование на Pascal динамических структур данных (Куча, Стэк, Очередь).
23. Моделирование в среде Microsoft Excel и Turbo-Pascal.
24. Непроцедурные системы программирования.
25. Применение динамического программирования для решения экстремальных задач.
26. **Применение задач линейного программирования в машиностроении.**
27. Первые электронно-вычислительные машины.
28. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
29. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
30. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
31. Сканеры и программная поддержка их работы.
32. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
33. Соробан – любимые счеты японцев.
34. Средства ввода и вывода звуковой информации.
35. Токарный станок или механический компьютер.
36. Что такое перфокарты?

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.	МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.	МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.	МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	ЛР 10 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.	МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общеобразовательных 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
<p>ОП.01 Инженерная графика Знать -правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; -правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, -геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; -способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; Уметь -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; -выполнять эскизы,</p>		<p>ПР6-05. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. ПРy 08. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними. ПРy 09. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения</p>	<p>Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования Тема 2.4. Математическое моделирование Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными Раздел 4. Работа в информационном пространстве Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет</p>

<p>технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p>		<p>экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.</p>	
<p>ОП.03 Метрология, стандартизация, сертификация</p> <p>Уметь:</p> <p>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p>ПМ.01</p> <p>Знать:</p> <p>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</p> <p>читать принципиальные структурные схемы;</p>	<p>ПРy-10.</p> <p>Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p>	<p>Раздел 4.</p> <p>Работа в информационном пространстве</p> <p>Тема 4.2.</p> <p>Деятельность в сети Интернет</p>
<p>ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь;</p> <p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>-использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее -</p>	<p>ПМ.01</p> <p>Знать:</p> <p>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать техническую</p>	<p>ПРб 06. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.</p> <p>ПРy 05.</p> <p>Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых</p>	<p>Раздел 3.</p> <p>Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</p> <p>Тема 3.2.</p> <p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</p> <p>Тема 3.3.</p> <p>Работа с</p>

<p>сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>-обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>-применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>Знать:</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин</p>	<p>документацию на выполнение монтажных работ;</p> <p>читать принципиальные структурные схемы.</p>	<p>принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>ПРу 06</p> <p>Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.</p> <p>ПРу 07</p> <p>Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной</p>	<p>аудиовизуальными данными</p> <p>Тема 3.5. Базы данных</p> <p>Раздел 4.</p> <p>Работа в информационном пространстве</p> <p>Тема 4.2.</p> <p>Деятельность в сети Интернет</p>
--	--	---	--

<p>(далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p>		<p>этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>	
<p>ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности Уметь: -анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; -использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;</p>		<p>ПРу 05. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>ПРу 07 Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных</p>	<p>Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.5. Базы данных Раздел 4. Работа в информационном пространстве Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет</p>

		<p>сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>Пру 10 Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p>	
--	--	--	--