

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Ирбитский мотоциклетный техникум»**  
**(ГАПОУ СО «ИМТ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина



«»  2023 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Общеобразовательный цикл

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.11 ИНФОРМАТИКА**

Форма обучения

очная

2023

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
УГС 15.00.00 Машиностроение,  
ГАПОУ СО «ИМТ»

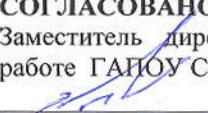
Протокол № 10

от «25» апреля 2023 г.

Председатель  Л.В.Лаптева

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-методической  
работе ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С. Прокопьев

«19» мая 2023 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Общеобразовательный цикл

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.11 ИНФОРМАТИКА**

Форма обучения  
очная

Составитель: Е.А.Кузеванова, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»  
Рецензент: Е.С.Прокопьев, заместитель директора по УМР.

Рабочая программа разработана в соответствии с приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», приказом Минпросвещения России от 12 августа 2022 г. №732, Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства просвещения Российской Федерации Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01 марта 2023 г. № 05-592), Рабочей программой воспитания по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

В рабочей программе конкретизируется содержание профильной составляющей учебного материала с учетом специфики специальности СПО, реализуемой автономным учреждением ГАПОУ СО «ИМТ», её значимости для освоения программы подготовки специалистов среднего звена СПО; указываются тематика практических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

Структура рабочей программы соответствует структуре примерной программы.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2023г.

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.11 ИНФОРМАТИКА**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>С.</b>
1.	Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
2.	Структура и содержание дисциплины	7
3.	Условия реализации программы дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	15

**1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.11 ИНФОРМАТИКА**

**1.1 Область применения программы:**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.11 Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненной группы направлений подготовки и специальностей: 15.00.00 Машиностроение и изучается на базе основного общего образования.

Рабочая программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья: нарушения слуха (слабослышащие), нарушения опорно-двигательного аппарата, соматические заболевания.

Рабочая программа разработана в соответствии с приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», а также приказом Минпросвещения России от 12 августа 2022 г. № 732.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства просвещения Российской Федерации Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01 марта 2023 г. № 05-592).

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина ОУД.11 Информатика входит в обязательную часть ППССЗ, является дисциплиной общеобразовательного цикла. Учебная дисциплина ОУД.11 Информатика изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования как базовый учебный предмет.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.11 Информатика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

**Личностные результаты освоения информатики обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:**

**гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических

ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

**патриотического воспитания:**

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;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

**духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

**эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

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

**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, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**экологического воспитания:**

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

**Метапредметные результаты освоения информатики должны отражать:**

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;  
способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  
овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;  
формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;  
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  
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;  
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;  
разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;  
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;  
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
- в) работа с информацией:  
владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  
создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  
оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.  
Овладение универсальными коммуникативными действиями:
- а) общение:  
осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  
владеть различными способами общения и взаимодействия;  
аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;  
развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- б) совместная деятельность:  
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  
выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;  
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;  
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;  
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

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

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированное:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

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

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

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других людей на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**Предметные результаты освоения программы по информатике должны отражать:**

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;

2) наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

3) умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменения времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

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

5) умение использовать при решении задач 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;

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 многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых курсов базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, перборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

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

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;

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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 <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливая существенный признак или</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов</li> </ul>

<sup>1</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>2</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

	<p>основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельностью, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	<p>государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях;</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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»;</li> <li>- владеть методами поиска информации в сети Интернет;</li> <li>- уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специальности;</li> <li>- иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и</li> </ul>



	<p>представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>	<p>функционирования интернет-приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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);</li> <li>- уметь реализовывать 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; нахождением 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;</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные</li> </ul>
--	--	---

		<p>материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах 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);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li> <li>- иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- 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 с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;</li> <li>- умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего</li> </ul>
--	--	--

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> </ul>
--	--	--

		- 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.
--	--	---

ЛР 4	- проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	- заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	- готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 18	- принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 20	- способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

#### 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **156** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **152** часа (в т.ч. ПР – 102 часов);

самостоятельная работа **4** часа;

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>156</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>152</b>
Практическая работа № 1. Кодирование информации	<b>102</b>
Практическая работа № 2. Решение задач	
Практическая работа № 3. Решение логических задач графическим способом	
Практическая работа № 4. Решение логических задач	
Практическая работа № 5. Службы Интернета. Поиск в Интернете.	
Практическая работа № 6. Службы Интернета. Цифровые сервисы государственных порталов	
Практическая работа № 7. Сетевое хранение данных и цифрового контента.	
Практическая работа № 8. Меры безопасности. Незаконное распространение	
Практическая работа № 9. Обработка информации в текстовых процессорах.	
Практическая работа № 10. Форматирование текста	
Практическая работа № 11. Технологии создания структурированных текстовых документов	
Практическая работа № 12. Технологии создания структурированных текстовых документов	
Практическая работа № 13. Гипертекстовые документы.	
Практическая работа № 14. Совместная работа над документом. Шаблоны	
Практическая работа № 15. Компьютерная графика и мультимедиа	
Практическая работа № 16. Программы редактирования видео	
Практическая работа № 17. Технологии обработки графических объектов	
Практическая работа № 18. Представление профессиональной информации в виде презентаций	

<p>Практическая работа № 19. Работа с шаблонами  Практическая работа № 20. Работа с различными объектами  Практическая работа № 21. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде  Практическая работа № 22. Настройка анимации  Практическая работа № 23. Гипер текстовое представление информации  Практическая работа № 24. Математические модели в профессиональной области  Практическая работа № 25. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.  Практическая работа № 26. Базы данных. Таблицы  Практическая работа № 27. Базы данных. Связи таблиц  Практическая работа № 28. Базы данных. Формирование запросов  Практическая работа № 29. Базы данных. Расчет через запросы  Практическая работа № 30. Базы данных. Формы и отчеты  Практическая работа № 31. Базы данных. Конструктор форм  Практическая работа № 32. Технологии обработки информации в электронных таблицах  Практическая работа № 33. Функции в MS.Excel  Практическая работа № 34. Использование формулы в электронных таблицах  Практическая работа № 35. Использование математических функций в электронных таблицах  Практическая работа № 36. Использование статистических функций в электронных таблицах  Практическая работа № 37. Использование логических функций в электронных таблицах  Практическая работа № 38. Использование финансовых функций в электронных таблицах  Практическая работа № 39. Использование текстовых функций в электронных таблицах  Практическая работа № 40. Относительная и абсолютная адресация  Практическая работа № 41. Визуализация данных в электронных таблицах  Практическая работа № 42. Графики их редактирование  Практическая работа № 43. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)  Практическая работа № 44. Интерфейс GIMP. Многооконный режим. Слои  Практическая работа № 45. Интерфейс GIMP. Слои  Практическая работа № 24. Аффирные преобразования  Практическая работа № 46. Кадрирование  Практическая работа № 47. Навигация, масштабирование  Практическая работа № 48. Аффирные преобразования  Практическая работа № 49. Заливка, контуры, градиент  Практическая работа № 50. Инструменты рисования  Дифференцированный зачет</p>	
<p>Проектная деятельность:  Темы проектов:  1. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них.  2. Принтеры и особенности их функционирования.  3. Компьютерная зависимость.</p>	4
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета во втором семестре</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ИНФОРМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>1 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>			
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение.</b> Информация и информационные процессы		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение.</b> Измерение информации		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<b>Содержание учебного материала:</b> Принципы построения компьютеров. 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	2	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение.</b> Устройство компьютера		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.		ОК 02

	Кодирование данных произвольного вида.		
	<b>Теоретическое обучение.</b> Кодирование информации	2	
	<b>Теоретическое обучение.</b> Системы счисления	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
	Практическая работа № 1. Кодирование информации	2	
	Практическая работа № 2. Решение задач	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	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		
	<b>Теоретическое обучение.</b> Основные понятия алгебры логики	2	
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа № 3. Решение логических задач графическим способом	2	
	Практическая работа № 4. Решение логических задач		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 01 OK 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	<b>Теоретическое обучение.</b> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	2	
Тема 1.7. Службы Интернета	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	<b>Теоретическое обучение.</b> Службы и сервисы Интернета	2	
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа № 5. Службы Интернета. Поиск в Интернете	2	
	Практическая работа № 6. Службы Интернета. Цифровые сервисы государственных порталов		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 01 OK 02
	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		
	<b>Теоретическое обучение.</b> Информационное пространство	2	
	<b>Теоретическое обучение.</b> Сущность и понятие искусственного интеллекта	2	
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Практическая работа № 7. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2	
	Практическая работа № 8. Меры безопасности.незаконное распространение.		

Тема 1.9. Информационная безопасность	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 01 OK 02
	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		
	<b>Теоретическое обучение.</b> Информационная безопасность	2	
	<b>Теоретическое обучение.</b> Интернет-мошенничество	2	
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>			
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 9. Обработка информации в текстовых процессорах Практическая работа № 10. Форматирование текста	2 2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 11. Технологии создания структурированных текстовых документов Практическая работа № 12. Технологии создания структурированных текстовых документов. Практическая работа № 13. Гипертекстовые документы. Практическая работа № 14. Совместная работа над документом. Шаблоны	8	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 15. Компьютерная графика и мультимедиа Практическая работа № 16. Программы редактирования видео	2 2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		



	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 17. Технологии обработки графических объектов	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<b>Содержание учебного материала:</b> Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		OK 02
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 18. Представление профессиональной информации в виде презентаций Практическая работа № 19. Работа с шаблонами Практическая работа № 20. Работа с различными объектами	6	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 21. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде Практическая работа № 22. Настройка анимации	2 2	OK 02
	<b>Содержание учебного материала:</b> Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страниц		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 23. Гипертекстовое представление информации	2	
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>			
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<b>Содержание учебного материала:</b> Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		OK 02
	<b>Теоретическое обучение:</b> Модели и моделирование	2	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	<b>Теоретическое обучение:</b> Структура информации. Алгоритм построения дерева решений	2	OK 02
	<b>Содержание учебного материала:</b> Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 24. Математические модели в профессиональной области	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	<b>Содержание учебного материала:</b> 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		OK 01
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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		

	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 25. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	<b>Теоретическое обучение:</b> Массивы. Вспомогательные алгоритмы.	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	<b>Теоретическое обучение. Базы данных. Основные функции.</b>	2	
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 26. Базы данных. Таблицы Практическая работа № 27. Базы данных. Связи таблиц Практическая работа № 28. Базы данных. Формирование запросов Практическая работа № 29. Базы данных. Расчет через запросы Практическая работа № 30. Базы данных. Формы и отчеты Практическая работа № 31. Базы данных. Конструктор форм	12	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 32. Технологии обработки информации в электронных таблицах Практическая работа № 33. Функции в MS.Excel	2 2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	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		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 34. Использование формулы в электронных таблицах Практическая работа № 35. Использование математических функций в электронных таблицах Практическая работа № 36. Использование статистических функций в электронных таблицах Практическая работа № 37. Использование логических функций в электронных таблицах Практическая работа № 38. Использование финансовых функций в электронных таблицах Практическая работа № 39. Использование текстовых функций в электронных таблицах Практическая работа № 40. Относительная и абсолютная адресация	14	
Тема 3.9.	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02

Визуализация данных в электронных таблицах	Визуализация данных в электронных таблицах		
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 41. Визуализация данных в электронных таблицах Практическая работа № 42. Графики их редактирование	2 2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	<b>Содержание учебного материала:</b>		OK 02
	<b>Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b> <b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 43. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
Прикладной модуль 4	<b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>		OK 01 OK 02
Тема 4.1 Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Содержание учебного материала:		
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы. Конвертация с целью снижения объема изображений <b>Теоретическое обучение. Растровая и векторная графика.</b>	2	
Тема 4.2 GIMP как проект GNU. Интерфейс GIMP.	Содержание учебного материала:		OK 01 OK 02
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения.		
	<b>Теоретическое обучение. Программное обеспечение GIMP.</b> <b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 44. Интерфейс GIMP. Многооконный режим. Слои Практическая работа № 45. Интерфейс GIMP. Слои	2 2	
Тема 4.3 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Содержание учебного материала:		OK 01 OK 02
	Размеры изображения в пикселях и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, искажение <b>Теоретическое обучение. Преобразования в ПО GIMP.</b>	2	
	<b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 46. Кадрирование Практическая работа № 47. Навигация, масштабирование Практическая работа № 48. Аффинные преобразования	2	
Тема 4.4 Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание учебного материала:		OK 01 OK 02
	GIMP использование заливки. Фильтры: размытые, улучшение, искажение, свет и тень..		
	<b>Теоретическое обучение. Инструменты рисования GIMP.</b> <b>Практические занятия:</b> Практическая работа № 49. Заливка, контуры, градиент Практическая работа № 50. Инструменты рисования	2 2	

	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	6	
	<b>Всего</b>	152	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины ОУД.11 Информатика предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне учебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся<sup>1</sup>.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ОУД.11 Информатика, входят:

- 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;
  - мультимедиапроектор.

#### 3.2 Условия реализации программы дисциплины ОУД.11 Информатика

Реализация программы дисциплины ОУД.11 Информатика осуществляется в учебном кабинете №9 Информатики, лаборатории №2 Информатики.

Уделяется особое внимание индивидуальной работе преподавателя с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под индивидуальной работой подразумевается взаимодействие с преподавателем - проведение индивидуальных консультации, т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала

Для реализации программы дисциплины ОУД.11 Информатика предусмотрено отдельное рабочее место для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- компьютер;
- компьютерный стол и стул;

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрены печатные и электронные образовательные ресурсы (учебники, пособия, материалы для самостоятельной работы) в различных формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

лиц с соматическими заболеваниями:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

#### 3.3 Информационное обеспечение обучения

*Основные источники. Электронные учебники:*

1. Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенюков А.И.: учебник базовый и углубленный уровень 2023. — 373 с. — (СПО).
2. Угринович, Н.Д. Информатика. : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2022. — 378 с. — (СПО).

*Дополнительные источники:*

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: 2014

2. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень/Под.ред.проф. Н.В.Макаровой.-СПб.:Питер Пресс, 2012.-256с.:ил.
3. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень/Под.ред.проф. Н.В.Макаровой.-СПб.:Питер Пресс, 2012.-256с.:ил.

**Для преподавателей:**

- 1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции)
- 2) Приказ Минпросвещения России от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»
- 3) Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства просвещения Российской Федерации Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01 марта 2023 г. № 05-592).

**Интернет-ресурсы:**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).  
[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).  
[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)).  
[www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).  
<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).  
[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»)).  
[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)).  
[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)).  
[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).  
[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).  
[www.heap.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).  
[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»)).

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, рефератов.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья осуществляется входной контроль, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Форма входного контроля для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей устно, на компьютере.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в процессе проведения практических работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий. Текущий контроль успеваемости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Итоговый контроль проводится в форме дифференцированного зачета. Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей устно, на компьютере.

Контроль результатов освоения дисциплины обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья осуществляется с предоставлением дополнительного времени на выполнение всех видов работ, с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для собеседования, рубежного контроля, примерной тематики и содержания контрольных работ, тестовых заданий, рефератов, вопросов к билетам по дифференцированному зачету отражено в Приложении к Рабочей программе дисциплины.

#### **ТЕМАТИКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ, УЧЕБНЫХ, ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ:**

1. Разнообразности компьютерных вирусов и методы защиты от них.
2. Принтеры и особенности их функционирования.
3. Компьютерная зависимость.
4. Обратная сторона Интернета Dark-Net/

5. IT–специалисты. Профессия будущего.
6. Эволюция персонального компьютера (Практическая часть: Стенд для демонстрации комплектующих системного блока).
7. Влияние ПК на здоровье человека.
8. Киберспорт как вид спорта. Становление и развитие.
9. Виды мошенничества в Интернете.
- 10.Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
11. Сканеры и особенности их функционирования.
12. Технологии 21 века.

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ИЗ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ, СВЯЗАННЫХ С СОДЕРЖАНИЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (мероприятия прописаны в программе воспитания в календарном плане воспитательной работе)**

- Олимпиады по информатике различных уровней;
- Выставка рисунков с использованием программных приложений на тему «Безопасный интернет»; «Как не стать жертвой мошенников», «Этика в сети»;
- Инструктаж по правилам безопасного поведения в информационном пространстве, в интернет-пространстве, профилактика интернет–зависимости.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельностью, навыками разрешения проблем;</li> <li>– 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;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>– 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;</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос. Письменная самостоятельная работа. Тестирование. Комбинированный метод. Устный фронтальный опрос. Устный индивидуальный опрос. Кроссворды. Викторины. Сообщения Доклады Экзамен</p>
	<p>Практическая работа № 15. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</p>

<p>модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>– 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 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);</p>	<p>Практическая работа № 9. Обработка информации в текстовых процессорах. Практическая работа № 10. Форматирование текста Практическая работа № 11. Технологии создания структурированных текстовых документов Практическая работа № 12. Технологии создания структурированных текстовых документов Практическая работа № 13. Гипертекстовые документы. Практическая работа № 14. Совместная работа над документом. Шаблоны</p> <p>Практическая работа № 26. Базы данных. Таблицы Практическая работа № 27. Базы данных. Связи таблиц Практическая работа № 28. Базы данных. Формирование запросов Практическая работа № 29. Базы данных. Расчет через запросы Практическая работа № 30. Базы данных. Формы и отчеты Практическая работа № 31. Базы данных. Конструктор форм Практическая работа № 32. Технологии обработки информации в электронных таблицах Практическая работа № 33. Функции в MS.Excel Практическая работа № 34. Использование формулы в электронных таблицах Практическая работа № 35. Использование математических функций в электронных таблицах Практическая работа № 36. Использование статистических функций в электронных таблицах Практическая работа № 37. Использование логических функций в электронных таблицах Практическая работа № 38. Использование финансовых функций в электронных таблицах Практическая работа № 39. Использование текстовых функций в электронных таблицах Практическая работа № 40. Относительная и абсолютная адресация Практическая работа № 41. Визуализация данных в электронных таблицах Практическая работа № 42. Графики их редактирование Практическая работа № 43. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</p>
--	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> </ul>	<p>Практическая работа № 14. Математические модели в профессиональной области</p> <p>Практическая работа № 23. Гипертекстовое представление информации</p>
--	--

**сформирование ЛР в соответствии с программой воспитания**

<p>ЛР 4 - проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Методы контроля: наблюдение, сравнение выполненного задания с образцом; экспертная оценка.</p> <p>Формы контроля: устный, письменный, тестирование, практический, самоконтроль.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>ЛР 10 - заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	
<p>ЛР 13 - готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	
<p>ЛР 18 - принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>	
<p>ЛР 20 - способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	