

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
Колледж**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательной учебной дисциплины

СОО.02.03 ИНФОРМАТИКА

для специальности среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

на базе основного общего образования

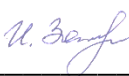
**Москва
2023 год**


Одобрена
предметной (цикловой)
комиссией
общеобразовательных дисциплин

Разработана на основе ФГОС СОО (с
изменениями, внесенными в ФГОС
СОО приказом Министерства
просвещения РФ № 732 от 12 августа
2022 года) по дисциплине
Информатика, с учетом Федеральной
образовательной программы среднего
общего образования, утвержденной
23.11.2022 г., примерной программы
СОО Информатика, одобренной
решением Федерального УМО по
общему образованию (протокол 8/22 от
11.10. 2022 г.), Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности 09.02.06
Сетевое и системное
администрирование 2018 г.

Протокол №08
от «04» апреля 2023 г.
Председатель предметной
(цикловой) комиссии

Заместитель директора по
учебно-производственной работе

 / И.Ю. Замула/

 / И.Ю. Мальчевская

Составитель (автор): Жуков А.В., преподаватель первой квалификационной
категории АНО ВО «Российский новый университет» колледж

Рецензенты: Рыжова Т.А., преподаватель высшей квалификационной
категории ГБПОУ МТК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1 Область применения рабочей программы:

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Информатика предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена базе основного общего образования.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Разработана на основе ФГОС СОО (с изменениями, внесенными в ФГОС СОО приказом Министерства просвещения РФ № 732 от 12 августа 2022 года) по дисциплине Информатика, с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной 23.11.2022 г., примерной программы СОО Информатика, одобренной решением Федерального УМО по общему образованию (протокол 8/22 от 11.10. 2022 г.), Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Положением о порядке обучения обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 № 60/о, Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о. Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации. С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Общеобразовательная учебная дисциплина Информатика входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина Информатика в общеобразовательном цикле является профильной дисциплиной и изучается на углубленном уровне в соответствии с учебным планом ОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ОП СПО.

В учебных планах ОП СПО учебная дисциплина Информатика входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Учебный предмет «Информатика» в среднем общем образовании отражает сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах; основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу; междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Задачами изучения учебного предмета «Информатика» являются:

– формирование теоретических знаний и практических умений в области информатики, алгоритмизации и программирования, информационных и коммуникационных технологий;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

– формирование умений индивидуальной и коллективной работы;

– воспитание трудолюбия, ответственного отношения к соблюдению этических и нравственных норм при использовании информационных и коммуникационных технологий.

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	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - умение классифицировать основные задачи 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; - наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; - пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

	<p>достижения;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения 	
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; - умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; - исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); - умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления

	<p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов (учебники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие), 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 	<p>арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; - обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; - умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; - использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм; - владеть основными сведениями о табличных
--	---	--

	<p>информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; 	<p>(реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач; - знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; - владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание духовных ценностей русского народа; - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе 	<ul style="list-style-type: none"> - кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; - строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; - понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок; - строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции;

	<p>осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде,</p>	<p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность вести совместную 	<p>- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при</p>

<p>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,</p>	<p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования,

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве; <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<p>формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
--	--	---

	<p>историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, технологиях;</p> <ul style="list-style-type: none">- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	
--	--	--

	<p>ответственность за решение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать собственное автоматизированное место; - следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; - соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

	<p>оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; 	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; - выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами; - организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети); - понимать структуру доменных имен; - принципы IP-адресации узлов сети; - представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.); - применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

	<p>применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 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; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; 	
<p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.</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 	<ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

	<p>представления; - 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</p>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка с преподавателем	156
в том числе:	
лекции	70
практические занятия	56
профессионально ориентированное содержание	22
текущие консультации	5,3
подготовка к экзамену (консультация)	2
Промежуточная аттестация	
1 семестр – обязательная контрольная работа	0,3
2 семестр – экзамен	0,4
Самостоятельная работа (внеаудиторная) обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельный контроль (подготовка к экзамену)	15,6
самостоятельная работа	8,4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, прикладной модуль (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
1 семестр			
Введение.	Основное содержание	2	
	Общая характеристика дисциплины «Информатика»: содержание, структура и цели изучения.	2	ОК 09, ПК 3.3
Раздел 1. Информационная деятельность человека		10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.3
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №1: Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. (профессионально ориентированное содержание)	2	
	Практическая работа №2: Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление. (профессионально ориентированное содержание)	2	
Тема 1.2.	Основное содержание	4	ОК 01

Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 3.3
	Практические занятия		
	Практическая работа №3: Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. (профессионально ориентированное содержание)	2	
Раздел 2. Теоретические основы информатики		32	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.3
	Основное содержание	14	
Тема 2.1. Представление информации в компьютере.	Информация, данные и знания. Единицы измерения количества информации. Дискретное (цифровое) представление информации. Кодирование текстов Кодировка ASCII. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Алгебра логики. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения.	2	
	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2	
	Практические занятия		

	Практическая работа №4: Кодирование графической и звуковой информации.	2	
	Практическая работа №5: Эквивалентные преобразования логических выражений.	2	
	Практическая работа №6: Перевод чисел в позиционных системах счисления.	2	
	Практическая работа №7: Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2	
Тема 2.2. Алгоритмы и программирование.	Основное содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Алгоритмы на графах. Построение минимального остовного дерева взвешенного связного неориентированного графа. Реализация дерева с помощью ссылочных структур. Двоичные (бинарные) деревья.	2	
	Этапы решения задач на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик. Компиляция и интерпретация программ.	2	
	Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы данных. Ветвления. Циклы.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №8: Построение блок-схем алгоритмов. (профессионально ориентированное содержание)	2	
	Практическая работа №9: Разработка программ линейной и разветвляющейся структуры.	2	
	Практическая работа №10: Разработка программ циклической структуры.		
Тема 2.3.	Основное содержание	6	

Информация и информационные процессы.	Теоретические подходы к оценке количества информации. Формула Хартли. Формула Шеннона. Алгоритмы сжатия данных. Алгоритм Хаффмана. Основные идеи алгоритмов сжатия JPEG, MP3. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Практические занятия		
	Практическая работа №11: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. (профессионально ориентированное содержание) Практическая работа №12: Запись информации на внешние носители различных видов.	2 2	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.3
Тема 3.1. Принципы работы компьютеров и компьютерных систем.	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Архитектура фон Неймана. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин. Контроллеры внешних устройств.	2	
	Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.	2	
Тема 3.2. Программное обеспечение.	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №13: Операционная система. Графический интерфейс пользователя. (профессионально ориентированное содержание)	2	

	Основное содержание	4	
Тема 3.3. Компьютерные сети.	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён. Разделение IP сети на подсети с помощью масок подсетей Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Сервисы сети Интернет.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Практические занятия		
	Практическая работа №14: Организация работы локальных компьютерных сетей. (профессионально ориентированное содержание)	2	
Тема 3.4. Информационная безопасность.	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 3.3
	Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная цифровая подпись, сертифицированные сайты и документы. Антивирусные программы. Шифрование данных. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Алгоритм шифрования. Стеганография.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №15: Защита информации, антивирусная защита. (профессионально ориентированное содержание)	2	
	Практическая работа №16: Шифрование данных. (профессионально ориентированное содержание)	2	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		66	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.3
Тема 4.1.	Основное содержание	8	

Обработка текстовых документов.	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Таблицы, сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка	2	
	Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Стандарты библиографических описаний.		
	Практические занятия		
	Практическая работа №17: Создание и редактирование текстовых документов с помощью текстового процессора MS Word. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2	
	Практическая работа №18: Создание и редактирование таблиц в MS Word.	2	
	Обязательная контрольная работа	0,3	
	Текущие консультации	1,7	
2 семестр			
Тема 4.1. Обработка текстовых документов.	Основное содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста Специализированные средства редактирования математических текстов.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №19: Работа с графическими объектами в MS Word.	2	
	Практическая работа №20: Работа с многостраничными документами	2	
	Практическая работа №21: Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов	2	

Тема 4.2. Анализ данных с помощью электронных таблиц.	Основное содержание	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Логические функции.	2	
	Построение диаграмм. Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.	2	
	Решение задач с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения.	2	
	Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №22: Анализ данных с помощью электронных таблиц.	2	
	Практическая работа №23: Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц.	2	
	Практическая работа №24: Построение графиков функций.	2	
Практическая работа №25: Решение задач с помощью подбора параметра.	2		
Практическая работа №26: Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.	2		
Тема 4.3.	Основное содержание	16	

Базы данных.	Представление об организации баз данных в системах управления базами данных. Табличные (реляционные) базы данных. Поле, запись. Ключ таблицы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных.	2	
	Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.	2	
	Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных. Основные принципы нормализации баз данных. Язык управления данными SQL.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №27: Формирование запросов для работы с электронными каталогами.	2	
Практическая работа №28: Разработка многотабличной базы данных. Создание таблиц. Установка связей между таблицами.	2		
Практическая работа №29: Создание форм и отчетов для многотабличной базы данных.	2		
Практическая работа №30: Запросы к многотабличной базе данных.	2		
Тема 4.4.	Основное содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
Компьютерные презентации.	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Основные возможности создания презентаций в программе Microsoft PowerPoint.	2	
	Подготовка и запуск презентации в программе Microsoft PowerPoint.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №31: Работа в Microsoft PowerPoint: создание презентации.	2	
	Практическая работа №32: Настройка анимации объектов презентации.	2	
Тема 4.5.	Основное содержание	8	

Компьютерная графика.	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.). Обработка изображений. Графический редактор.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Форматы векторных рисунков.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №33: Обработка цифровых фотографий (кадрирование, исправление перспективы, коррекция уровней, коррекция цвета)	2	
	Практическая работа №34: Векторная графика.	2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 3.3
Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.3
	Содержание учебного материала:		
	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-приложения.	2	
	Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент — сервер», её достоинства и недостатки.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №35: Работа с браузером. Поиск информации в сети Интернет. (профессионально ориентированное содержание)	2	
	Основное содержание	14	
Тема 5.2. Методы, средства создания и сопровождения веб-сайта.	Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS).	2	
	Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб-странице.	2	
	Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.	2	
	Практические занятия		

	Практическая работа №36: Создание и форматирование текстовой веб-страницы.	2	ОК 01 ОК 02
	Практическая работа №37: Создание веб-страницы, включающей мультимедийные объекты.	2	ОК 03 ОК 04
	Практическая работа №38: Оформление страницы с помощью каскадных таблиц стилей.	2	ОК 09
	Практическая работа №39: Использование сценариев на языке JavaScript	2	ПК 3.3
	Экзамен	0,4	
	Консультация к экзамену	2	
	Текущие консультации	5,3	
	Максимальная учебная нагрузка по учебному плану	180	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка с преподавателем	156	
	Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся, в том числе:	24	
	самостоятельный контроль (подготовка к экзамену)	15,6	
	самостоятельная работа	8,4	

Практические (лабораторные) работы проводятся в форме практической подготовки.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (компьютерного класса).

Оборудование учебного кабинета:

- компьютеры учащихся;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- наглядные пособия;
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с операционной системой Windows 10;
- пакет прикладных программ Microsoft Office;
- браузер Internet Explorer;
- архиватор 7-Zip;
- антивирусная программа Dr.Web

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- персональный компьютер.

3.2. Учебно-методический комплекс общеобразовательной учебной дисциплины История, систематизированный по компонентам

Курс оснащен учебно-методическим комплексом, включающим в себя: персональный компьютер, учебник, фонды оценочных средств, познавательные и тестовые задания для обучающихся, методические инструкции для выполнения практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся, контрольно-оценочные средства, образовательные технологии преподавания информатики, включающие рекомендации по работе со схемами опорных сигналов, памятка, как работать с электронными материалами, правила конспектирования, рекомендации и требования по составлению логических схем, УМК включает примерные темы рефератов, вопросы контрольных и самостоятельных работ, тематику индивидуальных проектов, экзаменационные вопросы и другие материалы.

3.3. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491211>
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491213>
3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/493964>
4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/493965>
5. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/497621>

Дополнительные источники:

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, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489603>
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, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492749>

Интернет – ресурсы:

- ✓ <http://computers.plib.ru/office/> - Электронный учебник по прикладному программному обеспечению.
- ✓ www.wikibooks.org - Российская энциклопедия знаний.
- ✓ <https://urait.ru/> - Электронный библиотечный каталог Юрайт.

- ✓ www.school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- ✓ https://www.onlinegdb.com/online_pascal_compiler - Паскаль онлайн

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

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

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Введение Р 1 П-о/с Р 2 П-о/с Р 3 П-о/с Р 4 П-о/с Р 5 П-о/с	Диагностическая работа Обязательная контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий и практических заданий Подготовка и защита рефератов Практические работы № 1- 39 Экзамен
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Р 1 П-о/с Р 2 П-о/с Р 3, Темы 3.2, 3.3, 3.4 П-о/с Р 4 П-о/с Р 5 П-о/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Р 1 П-о/с Р 2 П-о/с Р 3 П-о/с Р 4 м Р 5 П-о/с	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Р 1, Тема 1.1, П-о/с Р 2, П-о/с Р 3, П-о/с Р 4 П-о/с Р 5 П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Р 5, Тема 5.1, П-о/с	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Р 3, Тема 3.4, П-о/с</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Введение Р 1 П-о/с Р 2 П-о/с Р 3 П-о/с Р 4 П-о/с Р 5 П-о/с</p>	
<p>ПК 3.3. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p>	<p>П-о/с во всех разделах РП, теоретических занятиях, практических заданиях и практических работах</p>	<p>Обязательная контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий и практических заданий Подготовка и защита рефератов Практические работы № 1- 39 Экзамен</p>