

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМЕНИ В.А. ЛАПОЧКИНА»

ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 «ИНФОРМАТИКА»

по специальности СПО

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Программа разработана на основе
ФГОС СПО 09.02.01 **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** (Приказ Министерства образования и науки РФ от 07 декабря 2017 г. № 1196);

ФГОС среднего общего образования (с изменениями от 12 августа 2022 г. №732);

Приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Английский язык» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной ФГБОУ ДПО ИРПО от 30.11.2022 г., разработанной для специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

Федеральной рабочей программой СОО по учебному предмету «Информатика»;

в соответствии с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 №05-592).

Организация - разработчик: БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

Разработчики:

Терновых Н.И., методист БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»;

Подрез Н.А., преподаватель информатики БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»;


Беликова А.А., преподаватель информатики БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина».

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к применению на заседании предметно-цикловой комиссии гуманитарных дисциплин.

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Проверено:


Методист ОУ

Терновых Н. И. 



СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом ОП

Иванова Е.Л. 

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

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

1.2.2. Результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код результатов	Результаты освоения дисциплины
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного

	поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР.1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР.4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР.10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР.11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР.13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические

	принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности
ЛР.14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР.15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР.19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
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.
МР 1	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>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;</p> <p>формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</p> <p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p>

	<p>осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>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> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>
МР 2	<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</p> <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>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> <p>оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <p>предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p>
МР 3	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p>

	<p>самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>давать оценку новым ситуациям;</p> <p>расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <p>делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>оценивать приобретенный опыт;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</p> <p>саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</p> <p>принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>
ПРБ 1	<p>1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>

ПРб 2	2) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПРб 3	3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 4) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств
ПРб 4	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;
ПРб 5	5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПРб 6	6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПРб 7	7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПРб 8	8) умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); 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);
ПРб 9	9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

ПРб 10	10) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей 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);
ПРб 11	11) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПРб 12	12) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные (ЛР) и Метапредметные (МР)	Предметные (ПР)
ОК 01	ЛР.1, ЛР.4, ЛР.10, ЛР.11, ЛР.13, МР1, МР3	Прб1 - Прб12
ОК 02	ЛР.10, ЛР.11, ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, МР1,	Прб1 – Прб4, Прб10 - Прб11
ОК 03	ЛР.1, ЛР.4, ЛР.11, ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, МР1, МР2, МР3	Прб1 - Прб5, Прб8 - Прб12
ОК 04	ЛР.4, ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, МР2, МР3	Прб1 - Прб5, Прб11, Прб12
ОК 05	ЛР.1, ЛР.11,	Прб1, Прб10
ОК 06	ЛР.1, ЛР.11	Прб1, Прб10
ОК 07	ЛР.1, ЛР.4, ЛР.10	Прб1, Прб12
ОК 08	ЛР.1, ЛР.4, ЛР.10	Прб1, Прб12
ОК 09	ЛР.1, ЛР.4, ЛР.11, ЛР.1, МР1, МР3	Прб1 – Прб12
ПК 1.1	ЛР.4, ЛР.11, ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, МР1, МР.2,	Прб1-Прб5, Прб10,

	МР3	Пр612
ПК 1.2	ЛР.4, ЛР.11, ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, МР1, МР.2, МР3	Пр61-Пр65, Пр610, Пр612
ПК 1.3	ЛР.4, ЛР.11, ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, МР1, МР.2, МР3	Пр61-Пр65, Пр610, Пр612
ПК 1.4	ЛР.4, ЛР.11, ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, МР1, МР.2, МР3	Пр61-Пр65, Пр610, Пр612

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	108
Основное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	40
Профессионально-ориентированное содержание	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	32	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<i>Основное содержание</i>	2	ОК 01
	Информация и информационные процессы		ОК 02
	<i>Теоретическое обучение</i> Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<i>Основное содержание</i>	4	ОК 01
	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		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 07 ОК 08 ОК 09
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<i>Основное содержание</i>	4	ОК 01
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера		ОК 02
	<i>Теоретическое обучение</i> 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	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

	программное обеспечение		ОК 08 ОК 09
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Кодирование информации. Системы счисления. 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. Кодирование данных произвольного вида		
	<i>Практические занятия</i>		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики 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		
	<i>Практические занятия</i>	6	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет		
	Теоретическое обучение Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06

			ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	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		
	<i>Практические занятия</i>	2	ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1
Тема 1.9. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07

задачи	Интернете (сетевые угрозы, мошенничество)		ОК 08 ОК 09 ПК 1.4
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	28	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	4	ОК 01
	Обработка информации в текстовых процессорах Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01
	Технологии создания структурированных текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны		ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.4
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	4	ОК 01
	Компьютерная графика и мультимедиа Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Тема 2.4. Технологии обработки графических	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 01
	Технологии обработки графических объектов		ОК 02

объектов	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		ОК 03 ОК 04
	<i>Практические занятия</i>	6	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.4
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01
	Представление профессиональной информации в виде презентаций Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.4
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		ОК 02 ОК 03
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 09 ПК 1.4
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	2	ОК 01
	Гипертекстовое представление информации Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<i>Практические занятия</i>	2	ОК 05

			ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Раздел 3.	Информационное моделирование	46	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Модели и моделирование. Этапы моделирования		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	<i>Теоретическое обучение</i> Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Списки, графы, деревья		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	<i>Теоретическое обучение</i> Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	4	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Математические модели в профессиональной области Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2
	<i>Практические занятия</i>	2	
Тема 3.4. Понятие	Основное содержание	6	ОК 01

алгоритма и основные алгоритмические структуры	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры 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		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	<i>Практические занятия</i>	6	ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 01 ОК 02
	Анализ алгоритмов в профессиональной области Теоретическое обучение Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	6	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных Теоретическое обучение Представление о базах данных. Реляционная модель данных (свойства реляционной модели, связи между таблицами реляционной модели данных). Система управления базами данных и их классификация. Этапы разработки базы данных. Работа в программной среде СУБД	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 08 ОК 09
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	<i>Практические занятия</i>	4	

			ОК 08 ОК 09
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	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		ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	<i>Практические занятия</i>	6	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Инструменты анализа данных: диаграммы (виды диаграмм, объекты диаграммы)		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 09 ПК 1.4
	<i>Практические занятия</i>	4	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 09 ПК 1.1
	<i>Практические занятия</i>	6	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		108	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

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

Технические средства обучения:

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

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

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

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

4.Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ОК 03	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ОК 04	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ОК 05	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ОК 06	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ОК 07	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ОК 08	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ОК 09	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	Тестирование
ПК 1.1	Тема 3.5	Тестирование
ПК 1.2	Тема 1.6	Тестирование
ПК 1.3	Тема 1.6	Тестирование
ПК 1.4	Тема 1.6 Тема 1.9	Тестирование
ОК 01	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
ОК 03	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2	Выполнение практических заданий

	Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	
OK 04	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
OK 05	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
OK 06	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
OK 07	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
OK 08	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
OK 09	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
ПК 1.1	Тема 1.5 Тема 1.8 Тема 3.5 Тема 3.10	Выполнение практических заданий
ПК 1.2	Тема 1.7 Тема 3.3	Выполнение практических заданий

ПК 1.3	Тема 1.7	Выполнение практических заданий
ПК 1.4	Тема 1.9 Тема 2.2 Тема 2.4 Тема 2.5Тема 2.6 Тема 3.9	Выполнение практических заданий
ОК 01. ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	Тестирование