

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж автоматизации производственных процессов
и прикладных информационных систем»

Рассмотрена и принята
на заседании Педагогического совета
Протокол №9 от 14.06.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
СПб ГБПОУ «Колледж
автоматизации производства»
от 17.06. 2024 г. №580

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 ИНФОРМАТИКА
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
**по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)»**

| | |
|--|---|
| Квалификация квалифицированного рабочего, служащего | электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования |
| Форма обучения | очная |
| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС | основное общее образование |
| Срок получения СПО по ППКРС | 1 год 10 месяцев |
| Год начала подготовки | 2024 |

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России № 413 от 17.05.2012 (актуальная редакция), федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (актуальная редакция), распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 5 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»; письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России «О направлении рекомендаций» от 1 марта 2023 г. № 05-592 (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования), методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Информатика» и примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций утвержденных на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО ИРПО, протокол № 14 от 30.11.2022 г., Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Минпросвещения России № 316 от 28 апреля 2023 г.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем».

Программу составила Ковалёва В.В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол № 8 от 15.05.2024 г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |
| «ИНФОРМАТИКА»..... | 4 |
| 1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО..... | 4 |
| 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| 1.2.1. Цели дисциплины в соответствии с содержанием ФОП СОО..... | 4 |
| 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО..... | 10 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» . | 10 |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 10 |
| 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины | 11 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |
| «ИНФОРМАТИКА»..... | 20 |
| 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению | 20 |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения..... | 20 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
| «ИНФОРМАТИКА»..... | 22 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели дисциплины в соответствии с содержанием ФООП СОО

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | | |
|--|--|--|--|
| | Личностные результаты | Метапредметные результаты | Предметные результаты |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> | <p>ЛР.01 Гражданское воспитание: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;</p> <p>ЛР.02 Патриотическое воспитание: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;</p> <p>ЛР.03 Духовно-нравственного воспитания: 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;</p> <p>ЛР.04 Эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные</p> | <p>МР 01. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 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; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> <p>базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных</p> | <p>ПР.01 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> <p>ПР. 02 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;</p> <p>ПР.03 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР.04 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей;</p> <p>ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств</p> | <p>виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;</p> <p>ЛР.05 Физическое воспитание: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;</p> <p>ЛР.06 Трудовое воспитание: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>ЛР.07 Экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ЛР.08 Ценности научного познания:</p> | <p>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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p> <p>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; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> | <p>цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР.05 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР.06 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР.07 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;</p> <p>ПР.08 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);</p> |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>электроснабжения и электрооборудования в журналах.</p> | <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</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> <p>МР 02. Владение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>общение:</p> <p>осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;</p> <p>владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;</p> <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения.</p> <p>совместная деятельность:</p> <p>понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; 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>ПР.09 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:</p> <p>представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>ПР.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);</p> <p>ПР.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</p> |
|---|---|---|--|

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>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; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>МР 03. Овладение универсальными регулятивными действиями: 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.</p> <p>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; оценивать риски и своевременно принимать</p> | <p>или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ПР.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.</p> |
|--|--|---|---|

решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

эмоциональный интеллект:

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 132 |
| в т. ч.: | |
| 1. Основное содержание | 104 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 44 |
| практические занятия | 60 |
| 2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | 28 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| практические занятия | 20 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия | Объем часов, в т.ч. | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---------------------|----------------------|--|---|
| | | Всего | Практические занятия | Профессионально-ориентированное содержание | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека | | 26 | 10 | 6 | |
| Тема 1.1. Информация и информационные процессы | Содержание учебного материала Информация и информационные процессы. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации | 2 | 0 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| Тема 1.2. Подходы к измерению информации | Содержание учебного материала 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 | 0 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Содержание учебного материала Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. 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 | 0 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| Тема 1.4. | Содержание учебного материала | 6 | 2 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК |

| | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|---|
| Кодирование информации. Системы счисления | 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 | 4 | | | 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Практическое занятие № 1. Кодирование текстовой, числовой, графической и звуковой информации. Арифметические операции в позиционных системах счисления | 2 | 2 | | |
| Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | Содержание учебного материала | 6 | 4 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | 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 | 2 | | | |
| | Практическое занятие № 2. Преобразование логических выражений и решение задач | 4 | 4 | | |
| Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть | Содержание учебного материала | 2 | 0 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые | 2 | | 2 | |

| | | | | | |
|---|--|----------|----------|----------|---|
| Интернет | основы работы в сети Интернет в работе электромонтера. | | | | ПК 1.2, ПК 2.3 |
| Тема 1.7. Службы Интернета | Содержание учебного материала | 2 | 2 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3 |
| | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете | | | | |
| | Практическое занятие № 3. Поиск информации профессионального содержания. Службы Интернета. Специализированные электромонтажные схемы. Отраслевые сайты и порталы. | 2 | 2 | 2 | |
| Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента | Содержание учебного материала | 2 | 2 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | | | | |
| | Практическое занятие №4. Поиск, анализ, структурирование информации в интернете. Проверка информации на достоверность | 2 | 2 | | |
| Тема 1.9. Информационная безопасность | Содержание учебного материала | 2 | 0 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3 |
| | Цифровая трансформация и киберугрозы: обеспечение безопасности оформления протоколов и актов испытаний. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. 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 | 2 | | 2 | |

| | | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|---|
| Раздел 2. Использование программных систем и сервисов | | 48 | 36 | 16 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах | Содержание учебного материала | 10 | 10 | 0 | |
| | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) | | | | |
| | Практическое занятие № 5. Создание текстовых документов на компьютере. Операции ввода | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 6. Форматирование текста. Работа со структурой документа. Форматирование заголовков | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 7. Создание и форматирование списков. Оформление таблиц | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 8. Формирование оглавления. Подготовка документа к печати | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 9. Создание текстовых документов на компьютере. Расширенные возможности для форматирования документа. Стили, колонтитулы, сноски | 2 | 2 | | |
| Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов | Содержание учебного материала | 10 | 8 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Технологии создания структурированных текстовых документов в деятельности электромонтера. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. | 2 | | 2 | |
| | Практическое занятие № 10. Применение средств автоматизации процесса создания документов | 2 | 2 | | ПК 1.2, ПК 2. 3 |
| | Практическое занятие № 11. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 12. Применение автоматизации в формировании документов по техническому обслуживанию на примере оформления реферата | 4 | 4 | 2 | |
| Тема 2.3. | Содержание учебного материала | 6 | 4 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК |

| | | | | | |
|---|--|----------|----------|----------|---|
| Компьютерная графика и мультимедиа | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) | 2 | | | 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Практическое занятие № 13. Обработка цифровых растровых изображений в Gimp. | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 14. Создание векторных изображений в Inkscape. | 2 | 2 | | |
| Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов | Содержание учебного материала | 8 | 6 | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) | 2 | | | |
| | Практическое занятие № 15. Создание компьютерной презентация: объекты презентации и их характеристики в контексте задач электромонтера. | 4 | 4 | 4 | ПК 1.2, ПК 2.3 |
| | Практическое занятие № 16. Создание презентации на тему: «Профессиональная деятельность электромонтера». Этапы создания презентации | 2 | 2 | 2 | |
| Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций | Содержание учебного материала | 6 | 4 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Представление профессиональной информации в виде презентаций. | 2 | | | ПК 1.2, ПК 2.3 |
| | Практическое занятие № 17. Создание презентации. Защита презентации на тему: «Особенности работы в сфере электромонтера»» | 4 | 4 | 4 | |
| Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на | Содержание учебного материала | 2 | 2 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации | | | | |
| | Практическое занятие № 18. Создание мультимедийного информационного объекта | 2 | 2 | 2 | |

| | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|----------|---|
| слайде | средствами прикладной программы Microsoft Power Point на тему: «Техника безопасности в работе электромонтера» | | | | ПК 1.2, ПК 2.3 |
| Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации | Содержание учебного материала | 6 | 2 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы | 4 | | | |
| | Практическое занятие № 19. Представление гипертекстовой информации в программе Microsoft Power Point | 2 | 2 | 0 | |
| Раздел 3. Информационное моделирование | | 56 | 36 | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования | Содержание учебного материала | 2 | 0 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования | 2 | | | |
| Тема 3.2. Списки, графы, деревья | Содержание учебного материала | 6 | 4 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3 |
| | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений | 2 | | | |
| | Практическое занятие № 20. Представление результатов компьютерного моделирования. Списки, графы, деревья и таблицы | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 21. Представление результатов компьютерного моделирования. Списки, графы, деревья и таблицы в профессиональной деятельности электромонтера | 2 | 2 | 2 | |
| Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области | Содержание учебного материала | 2 | 0 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) | 2 | | | |
| Тема 3.4. Понятие алгоритма и | Содержание учебного материала | 6 | 2 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. | 4 | | | |

| | | | | | |
|--|---|----|----|---|---|
| основные алгоритмические структуры | Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | | | | 08, ОК 09 |
| | Практическое занятие № 22. Запись алгоритмов на языке программирования. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | 2 | 2 | 0 | |
| Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области | Содержание учебного материала | 2 | 0 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3 |
| | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов в профессиональной деятельности электромонтера | 2 | | 2 | |
| Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области | Содержание учебного материала | 6 | 4 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | 2 | | | |
| | Практическое занятие № 23. Создание базы данных как модель предметной области | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 24. Работа в программной среде СУБД. Системы управления базами данных. | 2 | 2 | | |
| Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах | Содержание учебного материала | 6 | 4 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | 2 | | | |
| | Практическое занятие № 25. Анализ объектов табличного процессора и их свойства. | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 26. Ввод и редактирование данных. Форматирование числовых данных | 2 | 2 | | |
| Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах | Содержание учебного материала | 14 | 12 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация | 2 | | | |

| | | | | | |
|---|--|----------|----------|----------|---|
| | математических моделей в электронных таблицах | | | | |
| | Практическое занятие № 27. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Математические и статистические функции | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 28. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Логические функции | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие №29. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Функции для работы со ссылками | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 30. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Функции даты, времени и текстовые функции | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 31. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Финансовые функции | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие № 32. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Функции для работы с массивами | 2 | 2 | | |
| Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах | Содержание учебного материала | 6 | 4 | 0 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 |
| | Визуализация данных в электронных таблицах | 2 | | | |
| | Практическое занятие № 33. Построение диаграмм и графиков для иллюстрации статистических данных. Инструменты анализа данных. | 2 | 2 | | |
| | Практическое занятие №34. Сортировка и фильтрация данных | 2 | 2 | | |
| Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональн | Содержание учебного материала | 6 | 6 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3 |
| | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | 2 | | | |
| | Практическое занятие №35. Подбор параметра и поиск решения задач электромонтеров | 2 | 2 | 2 | |
| | Практическое занятие № 36 Представление результатов выполнения расчетных задач средствами электронных | 2 | 2 | | |

| | | | | | |
|--------------------|--------|---------------------------------|------------|-----------|-----------|
| ой области) | таблиц | | | | |
| | | Дифференцированный зачет | 2 | | |
| | | Всего | 132 | 80 | 28 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия Компьютерной лаборатории.

Оборудование учебной лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, доска.

Технические средства обучения: ученические компьютеры - 15 шт. и преподавательский компьютер с лицензионными программными обеспечениями, экран, мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Цветкова М.С. Информатика: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. - Москва : Академия, 2024. - 416 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - ISBN 978-5-4468-9973-9- URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5396/551770/>
2. Цветкова М.С. Информатика. Практикум.: учебное издание / Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И. Ю. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5396/791166/>
3. Поляков, К.Ю.. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-110302-1. — URL: <https://book.ru/book/951400>
4. Поляков, К.Ю.. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-110303-8. — URL: <https://book.ru/book/951401>
5. Поляков, К.Ю.. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-09-110305-2. — URL: <https://book.ru/book/951402>
6. Поляков, К.Ю.. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-09-103618-3. — URL: <https://book.ru/book/951403>
7. Босова, Л.Л.. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — URL: <https://book.ru/book/951404>
8. Босова, Л.Л.. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — URL: <https://book.ru/book/951405>

Дополнительные источники

1. Алешина, А. В., Информатика. 10-11 класс. Методическое пособие : методическое пособие / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков, А. С. Крикунов, М. А. Кузнецова. — Москва : КноРус, 2023. — 41 с. — ISBN 978-5-406-11932-7. — URL: <https://book.ru/book/950641>
2. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень в 2 частях. Часть 1 : Учебник / под ред. Н.В. Макарова — Москва : Просвещение, 2022. — 386 с. — ISBN 978-5-09-099484-2. — URL: <https://book.ru/book/951243>

Интернет-ресурсы

1. Журнал «Педагогический мир» www.pedmir.ru
2. Учительский портал www.uchportal.ru
3. Образовательный портал RusEdu www.rusedu.ru
4. Образовательный портал в помощь учителю www.zavuch.info
5. Портал «Сеть творческих учителей» www.it-n.ru
6. Педагогическая библиотека www.pedlib.ru
7. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
<http://festival.1september.ru/index.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий.

Оценка *личностных* результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность.

Оценка достижения *метапредметных* результатов проводится в ходе текущей и промежуточной аттестации. Оценивается достижение коммуникативных и регулятивных действий (навыки сотрудничества, самоорганизации, самостоятельности оценивания ситуации и принятия решения, самостоятельности информационно-познавательной деятельности).

| Предметные результаты освоения | Объект контроля с учетом профессиональной направленности | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|---|
| <p>ПР.01 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> | <p>ОК 01 – ОК 09</p> <p>ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2, ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3.</p> | <p>Практическая работа Дифференцированный зачет</p> |
| <p>ПР. 02 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;</p> | <p>ОК 01 – ОК 09</p> <p>ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3.</p> | <p>Практическая работа Дифференцированный зачет</p> |
| <p>ПР.03 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> | <p>ОК 01 – ОК 09</p> <p>ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3.</p> | <p>Практическая работа Дифференцированный зачет</p> |
| <p>ПР.04 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание</p> | <p>ОК 01 – ОК 09</p> <p>ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3.</p> | <p>Практическая работа Дифференцированный зачет</p> |

| | | |
|---|---|---|
| правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; | | |
| ПР.05 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; | ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3. | Практическая работа Дифференцированный зачет |
| ПР.06 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; | ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3. | Практическая работа Дифференцированный зачет |
| ПР.07 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; | ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3. | Практическая работа Дифференцированный зачет |
| ПР.08 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); | ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3. | Практическая работа Дифференцированный зачет |
| ПР.09 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; | ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3. | Практическая работа Дифференцированный зачет |

| | | |
|---|---|---|
| <p>вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> | | |
| <p>ПР.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);</p> | <p>ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3.</p> | <p>Практическая работа Дифференцированный зачет</p> |
| <p>ПР.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;</p> | <p>ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3.</p> | <p>Практическая работа Дифференцированный зачет</p> |
| <p>ПР.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.</p> | <p>ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 – 1.4, ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3.</p> | <p>Практическая работа Дифференцированный зачет</p> |