

Департамент образования и науки города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»

Институт среднего профессионального образования им. К.Д. Ушинского

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ОУП.11 ИНФОРМАТИКА

*(индекс и наименование учебного предмета)*

---

Специальность/профессия **49.02.03 Спорт**

На базе **основного общего образования**

Форма обучения **очная**

Курс **1 семестр 1, семестр 2**

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 Информатика разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ 17 мая 2012 г. № 413) (с изменениями и дополнениями), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования 49.02.03 Спорт среднего профессионального образования наименование ФГОС СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2021 г № 193.

**Организация-разработчик:** Институт среднего профессионального образования имени К.Д. Ушинского ГАОУ ВО МГПУ

**Разработчики:** Сапыгина Александра Владимировна, преподаватель, Институт среднего профессионального образования имени К.Д. Ушинского ГАОУ ВО МГПУ,  
Савочкина Екатерина Владимировна, преподаватель, Институт среднего профессионального образования имени К.Д. Ушинского ГАОУ ВО МГПУ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**СТР.**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 ИНФОРМАТИКА

## 1. Область применения программы

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.11 Информатика предназначена для изучения информатики в ГАОУ ВО МГПУ, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов ППСЗ по специальности 49.02.03 Спорт.

## 1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Учебный предмет ОУП.11 Информатика является учебным предметом обязательной предметной области общеобразовательного цикла ФГОС среднего общего образования.

В структуре образовательной программы ППСЗ предмет входит в общеобразовательный цикл, является обязательным учебным предметом.

## 1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения предмета<sup>1</sup>

Цель учебного предмета: обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, его готовность к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

~ Актуальность учебного предмета:

формирование фундаментальных представлений об информационной составляющей современного мира, создании и использовании информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);

подготовка к жизни и профессиональной деятельности в высокотехнологичном информационном обществе;

развитие цифровых навыков.

~ Рабочая программа ориентирована на решение **следующих задач**:

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.

~ Изучение информатики должно обеспечить:

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 определённой 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, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.

---

<sup>1</sup> Из ФОП СОО

Освоение содержания учебного предмета ОУП.11 Информатика обеспечивает достижение обучающихся следующих **результатов и универсальных учебных действий:**  
**личностных (ЛР):**

ЛР.1 Гражданское воспитание:

ЛР.1.1 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;

ЛР.1.2 Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.

ЛР.2 Патриотическое воспитание:

ЛР.2.1 Ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях;

ЛР.2.2 Понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

ЛР.3 Духовно-нравственное воспитание:

ЛР.3.1 Сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР.3.2 Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.

ЛР.4 Эстетическое воспитание:

ЛР.4.1 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

ЛР.4.2 Способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.

ЛР.5 Физическое воспитание:

ЛР.5.1 Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.

ЛР.6 Трудовое воспитание:

ЛР.6.1 Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР.6.2 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;

ЛР.6.3 Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

ЛР.7 Экологическое воспитание:

ЛР.7.1 Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

ЛР.8 Ценности научного познания:

ЛР.8.1 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, 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;

ЛР.8.2 Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы учебного предмета ОУП.11 Информатика у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё 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.

#### **целевых ориентиров (ЦО):**

ЦО 1 гражданского воспитания:

- ЦО 1.5 Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

ЦО 3 духовно-нравственного воспитания:

- ЦО 3.3 Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

ЦО 4 эстетического воспитания:

- ЦО 4.4 Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

ЦО 5 физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- ЦО 5.2 Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

ЦО 8 ценности научного познания:

- ЦО 8.2 Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

- ЦО 8.3 Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

- ЦО 8.4 Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

- ЦО 8.5 Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

- ЦО 8.6 Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

#### **метапредметных (МР):**

##### **Познавательные универсальные познавательные действия:**

1) Базовые логические действия:

- МР.1 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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.

- МР.2 Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.

- МР.3 Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.

- МР.4 Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) Базовые исследовательские действия:

- МР.5 Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
- МР.6 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.
- МР.7 Формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
- МР.8 Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения.
- МР.9 Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт.
- МР.10 Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей.
- МР.11 Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) Работа с информацией:

- МР.12 Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.
- МР.13 Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам.
- МР.14 Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

4) Общение:

- МР.15 Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

5) Совместная деятельность:

- МР.16 Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- МР.17 Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- МР.18 Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

#### **6) Самоорганизация:**

- МР.19 Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;

- МР.20 Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт;

- МР.21 Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **7) Самоконтроль:**

- МР.22 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

- МР.23 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

#### **8) Принятие себя и других:**

- МР.24 Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### **предметных (ПР):**

ПР.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;

ПР.2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПР.3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР.4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения 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 материалов, размещённых в сети Интернет;

ПР.5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПР.6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

ПР.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;

ПР.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);

ПР.9 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

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 к базам 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);

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;

ПР.12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

Реализация программы учебного предмета ОУП. 11 Информатика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по подготовке обучающихся к освоению общих компетенций (ОК):

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

Общие компетенции:

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.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебного предмета ОУП.11 Информатика**

объём учебной нагрузки обучающегося – **36** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **36** часов,

промежуточная аттестация по предмету проводится в форме дифференцированного зачёта

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Количество часов на освоение учебного материала	Теория	Практические занятия
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>	<b>7</b>		<b>7</b>
Тема 1.1 Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	3		3
Тема 1.2 Сетевые информационные технологии	3		3
Тема 1.3 Основы социальной информатики	1		1
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>	<b>13</b>		<b>13</b>
Тема 2.1 Информация и информационные процессы	3		3
Тема 2.2 Представление информации в компьютере	4		4
Тема 2.3 Элементы алгебры логики	4		4
Тема 2.4 Информационное моделирование	2		2
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
Тема 3.1 Технология обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	4		4
Тема 3.2 Электронные таблицы	3		3
Тема 3.3 Базы данных	1		1
Тема 3.4 Средства искусственного интеллекта	1		1
<b>Раздел 4. Алгоритмы и программирование</b>	<b>7</b>		<b>7</b>
Тема 4.1 Программирование. Алгоритмы и элементы программирования	7		7
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>		
<b>Объём образовательной программы</b>	<b>36</b>		<b>36</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль <i>(при наличии)</i>	Объём, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Формат проведения занятия (очный, онлайн (дистанционное занятие с преподавателем/самостоятельное изучение))	Коды компетенций, личностных результатов, ЦО, формирование которых способствует элементу программы
1	2	3		4
<b>1 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>		<b>7/7</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система.	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b> Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного	<b>3/3</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ЦО 4.4, ЦО 5.2, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8

	<p>проектирования. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p>			
	<p>Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p> <p><b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b></p> <p>Видеоурок 1. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848999">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848999</a></p> <p>Видеоурок 2. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946</a></p> <p>Видеоурок 3. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848925">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848925</a></p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Лабораторное занятие №1 Техника безопасности. Принципы работы компьютера. Выбор конфигурации компьютера. Суперкомпьютеры. Обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. ПР Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера.</p> <p>Лабораторное занятие №2. Программное обеспечение компьютера. Особенности ПО мобильных устройств. Виды лицензий на использование ПО. Законодательство РФ в области ПО. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>очный</p> <p>очный</p>	

	технологий и мобильных устройств.			
	Лабораторное занятие №3. Системное ПО. Файловая система. Современные технологии хранения и обработки данных. Системное администрирование. Прикладное ПО. Специализированное прикладное ПО. САПР. ПР Операции с файлами и папками. Работа с прикладными программами по выбранной специализации.	1	очный	
<b>Тема 1.2</b> Сетевые информационные технологии	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.			
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок 4. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946</a>			
	Видеоурок 5. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946</a>			
	Видеоурок 6. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946</a>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>		
Лабораторная работа №4. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Локальная сеть. ПР Локальная сеть. Сеть Интернет. Адресация. Система доменных имен. Правовые основы работы в сети Интернет. ПР Язык поисковых запросов.	1	очный		
Лабораторная работа №5. Веб-страницы и веб-сайты. Разработка интернет-приложений (сайтов). ПР Разработка веб-страницы.	1			
Лабораторная работа №6. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы. Открытые образовательные ресурсы. Цифровые сервисы государственных услуг. Цифровая экономика. Информационная культура. ПР Использование интернет-сервисов.	1	очный		
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально –</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ЦО 4.4, ЦО 5.2, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8

Основы социальной информатики	<b>ориентированное</b>			
	Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.			
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок 7. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material/view/atomic%20objects/11848925">https://uchebnik.mos.ru/material view/atomic objects/11848925</a>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>		
	Лабораторная работа №7. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Угрозы, связанные с использованием ИКТ. Достоверность информации в сети Интернет. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. ПР Использование антивирусной программы. Организация личного архива информации. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Резервное копирование. Парольная защита архива. ПР Архивация данных.	1	очный	
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>		<b>13/13</b>		
Тема 2.1 Информация и информа-	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного			

ционные процессы	<p>представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения.</p> <p>Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.</p> <p>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.</p>			ЦО 4.4, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок 8. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848946</a>			
	Видеоурок 9. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848925">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848925</a>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>		
Лабораторная работа №8. Информация, данные и знания. Универсальность двоичного кодирования. Измерение информации. Единицы измерения информации. Определение объёмов различных носителей информации. Архив информации. Информационные объекты различных видов. Условие Фано. Кодирование и декодирование сообщений.	2	очный		
Лабораторная работа №9. Объёмный (алфавитный) подход к измерению информации. Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации. Информационные процессы. Передача информации. Помехи. Скорость передачи данных по каналу связи. Системы. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	1	очный		
<b>Тема 2.2</b> Представле-	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,

ние информации в компьютере	<p>Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основании системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.</p> <p>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.</p> <p>Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.</p> <p>Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.</p>			<p>ОК 09  ЦО 4.4, ЦО 8.2,  ЦО 8.3, ЦО 8.4,  ЦО 8.5, ЦО 8.6  ЛР.1, ЛР3, ЛР4,  ЛР7, ЛР.8</p>
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок <span style="float: right;">10.</span> <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848925">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848925</a>			
	Видеоурок <span style="float: right;">11.</span> <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848935">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848935</a>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Лабораторная работа №10. Общие сведения о системах счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Алгоритм перевода целого числа и конечной дроби из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритмы перевода целого числа и конечной дроби из десятичной системы счисления в Р-ичную. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2	очный	
Лабораторная работа №11. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текста. Кодировки. Кодирование изображений. Кодирование звука. ПР Дискретизация графической и звуковой информации.	2	очный		

<b>Тема 2.3</b> Элементы алгебры логики	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ЦО 4.4, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8
	Логические высказывания. Логические операции. Приоритет логических операций. Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Запись логического выражения по логической схеме.			
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок 12. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848790">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848790</a>			
	Видеоурок 13. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848997">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848997</a>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Лабораторная работа №12. Логические высказывания. Логические операции. Приоритет логических операций. Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических выражений.	2		
	Лабораторная работа №13. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Запись логического выражения по логической схеме.	2		
<b>Тема 2.4</b> Информационное моделирование	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ЦО 4.4, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач,			

	<p>связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).</p> <p>Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.</p> <p>Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.</p>			
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849008">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849008</a>	14.		
	Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849008">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849008</a>	15.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа №14. Модели и моделирование. Виды моделей. Информационные модели и их классификация. Формализация прикладных задач. Графическое представление данных. Решение логических задач графическим способом. Графы. Деревья. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира. Алгоритм построения дерева решений. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути, определение количества путей в ориентированном ациклическом графе).	1	очный	
	Лабораторная работа №15. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии. Описание выигрышной стратегии в форме дерева. Описание выигрышной стратегии в табличной форме	1	очный	
<b>2 семестр</b>				
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>		<b>9/9</b>		
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			
Технология обработки текстовой, графической и мультимедийной	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах.			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ЦО 4.4, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4,

информации	<p>Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.</p> <p>Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.</p> <p>Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.</p> <p>Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.</p> <p>Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.</p>			ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок 16. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849009">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849009</a>			
	Видеоурок 17. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849011">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849011</a>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<p>Лабораторная работа №16. Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Создание и преобразование таблиц. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены. Использование стилей. Структурированные документы. Сноски, оглавления. ПР Многостраничные документы.</p> <p>Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Цитирование источников. Оформление библиографических ссылок и списка литературы. Облачные сервисы. ПР Коллективная работа с документом.</p>	2	очный	
<p>Лабораторная работа №17. Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая, векторная графика. Форматы графических файлов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств</p>	2	очный		

	(цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). ПР Преобразование растровых изображений. Векторная графика. Мультимедиа. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Виды и форматы мультимедийных файлов. Редактирование и обработка звука. Редактирование и обработка видео. Анимация в презентации. Интерактивное представление информации в презентации. ПР Презентация с изображениями, звуками и видео. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. ПР 3D-моделирование.			
<b>Тема 3.2</b> Электронные таблицы	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ЦО 4.4, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.			
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.			
	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.			
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок 18. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849009">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11849009</a>			
	Видеоурок 19. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848867">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848867</a>			
	Видеоурок 20. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848861">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848861</a>			
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>			
Лабораторная работа №18. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. ПР Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц.	1		очный	
Лабораторная работа №19. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора	1		очный	

	электронных таблиц.			
	Лабораторная работа №20. Численное решение уравнения с помощью подбора параметра.	1	очный	
<b>Тема 3.3</b> Базы данных	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ЦО 4.4, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.			
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок 21. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848851">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848851</a>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	1		
	Лабораторная работа №21. Реляционные базы данных. ПР Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных. ПР Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных, поиск, сортировка и фильтрация записей, запросы на выборку).	1	очный	
<b>Тема 3.4</b> Средства искусственно го интеллекта	<b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ЦО 4.4, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6 ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8
	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.			
	<b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b>			
	Видеоурок 22. <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848854">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848854</a>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	1		
	Лабораторная работа №22. Средства искусственного интеллекта. Сервисы	1	очный	

	машинного перевода и распознавания устной речи. Распознавание изображений и лиц. Машинное обучение. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. ПР Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта.			
<b>Раздел 4. Алгоритмы и программирование</b>		<b>7/7</b>		
<b>Тема 4.1</b> Программирование. Алгоритмы и элементы программирования	<p><b>Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное</b></p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).</p> <p>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.</p> <p>Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.</p> <p>Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.</p> <p><b>Материалы в МЭШ для самостоятельного изучения:</b></p>			<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</p> <p>ЦО 4.4, ЦО 8.2, ЦО 8.3, ЦО 8.4, ЦО 8.5, ЦО 8.6</p> <p>ЛР.1, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР.8</p>

Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848990">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848990</a>	23.		
Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848990">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848990</a>	24.		
Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848990">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848990</a>	25.		
Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848937">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848937</a>	26.		
Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848937">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848937</a>	27.		
Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848961">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848961</a>	28.		
Видеоурок <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848961">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11848961</a>	29.		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>7</b>	
Лабораторная работа №23. Задачи анализа алгоритмов: определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения; определение входных данных, при которых алгоритм даёт указанный результат. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц. Этапы решения задач на компьютере. Методы отладки программ. Основные конструкции языка программирования (типы данных, ветвления, циклы).		1	очный
Лабораторная работа №24. Индексируемые структуры данных. ПР Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операции целочисленной арифметики.		1	очный
Лабораторная работа №25. ПР Разработка и реализация алгоритмов обработки числовой последовательности (вычисления сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами).		1	очный
Лабораторная работа №26. ПР Разработка и реализация алгоритмов решения задач методом перебора.		1	очный
Лабораторная работа №27. Алгоритмы сортировки.		1	очный
Лабораторная работа №28. Инструменты и алгоритмы обработки символьных строк. ПР Разработка и реализация алгоритмов редактирования текста (замена, удаление, вставка, поиск).		1	очный
Лабораторная работа №29. Вспомогательные алгоритмы. Подпрограммы.		1	очный

	Рекурсивные алгоритмы ПР Функции.			
<b>Промежуточная аттестация в виде Дифференцированного зачёта</b>				
<b>Объём образовательной программы</b>		<b>36</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 4.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОУП.11 Информатика предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информатики и информационно – коммуникационных технологий», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- ~ компьютер ученика с возможностью выхода в интернет;
- ~ компьютер учителя с возможностью выхода в интернет;
- ~ интерактивная панель.

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

- ~ операционная система;
- ~ антивирусное программное обеспечение;
- ~ программы-архиваторы;
- ~ программные средства телекоммуникационных технологий, включающие браузер, почтовую программу (email-клиент);
- ~ пакет офисных программ, включающий текстовый редактор, табличный процессор, программу создания презентаций;
- ~ аудиоплеер;
- ~ видеоплеер;
- ~ графический редактор;
- ~ аудиоредактор;
- ~ видеоредактор.

### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предусматривает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

#### 4.2.1. Основные источники

##### 4.2.1.1 Основные печатные издания

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10-й класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. - ISBN 978-5-09-103611-4. - Текст : непосредственный
2. Босова, Л. Л. Информатика. 11-й класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-09-103612-1. - Текст : электронный

##### 4.2.1.2 Основные электронные издания

1. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604> (дата обращения: 23.04.2024).
2. Щербак А. В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15345-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543873> (дата обращения: 23.04.2024).

##### 4.2.2 Электронные ресурсы

1. Облако знаний. Образовательный сервис для учеников и преподавателей <https://oblakoz.ru/> (дата обращения: 20.03.2025)
2. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 20.03.2025)

3. Образовательная платформа для детей <https://uchi.ru/> (дата обращения: 20.03.2025)  
 4. Московская электронная школа. <https://school.mos.ru/> (дата обращения: 20.03.2025)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ЛР.1 Гражданское воспитание:            ЛР.1 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>По окончании курса обучающийся:            - имеет сформированную гражданскую позицию как активный и ответственный член российского общества;            - осознает свои конституционные права и обязанности, проявляет уважение закона и правопорядка;            - готов к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов.</p>	<p>- устный ответ;            - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;            - разработка информационного продукта;            - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЛР.1.2 Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.</p>	<p>- имеет готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.</p>	<p>устный ответ;            - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;            - разработка информационного продукта;            - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЛР.2 Патриотическое воспитание:            ЛР.2.1 Ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях;</p>	<p>- имеет сформированное ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях;</p>	<p>- устный ответ;            - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;            - разработка информационного продукта;            - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЛР.2.2 Понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.</p>	<p>- имеет понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.</p>	<p>- устный ответ;            - наблюдение за учащимися в ходе профессионального</p>

		<p>о общения в цифровой среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>ЛР.3 Духовно-нравственное воспитание:</p> <p>ЛР.3.1 Сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p>	<p>- демонстрирует сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>ЛР.3.2 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознает духовные ценности русского народа;</li> <li>- демонстрирует сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способен оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности в том числе в сети Интернет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> </ul>
<p>ЛР.4 Эстетическое воспитание:</p> <p>ЛР.4.1 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;</p>	<p>- демонстрирует сформированное эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>ЛР.4.2 способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.</p>	<p>- демонстрирует способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты</li> </ul>

		лабораторных работ
<p>ЛР.5 Физическое воспитание: ЛР.5.1 Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.</p>	<p>- понимает и реализует здоровый и безопасный образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); - понимает и реализует ответственное отношения к собственному физическому и психическому здоровью при эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЛР.6 Трудовое воспитание: ЛР.6.1 Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p>	<p>- демонстрирует готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; - демонстрирует способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЛР.6.2 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.</p>	<p>- демонстрирует 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.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЛР.6.3 Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p>	<p>- демонстрирует Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>

<p>ЛР.7 Экологическое воспитание: ЛР.7.1. Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.</p>	<p>- осознаёт глобальность характера экологических трудностей и путей их решения с учётом возможностей ИКТ</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЛР.8 Ценности научного познания: ЛР.8.1 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, 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;</p>	<p>- демонстрирует сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики; - демонстрирует понимание роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЛР.8.2 Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>- демонстрирует осознание ценности научной деятельности; - демонстрирует готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта;</p>
<p>ЦО 1. Гражданское воспитание: ЦО 1.1. Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p>	<p>По окончании курса обучающийся: - выражает свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>

<p>ЦО 1.5 Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p>	<p>- выражает неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЦО 3. Духовно-нравственное воспитание: ЦО 3.3. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p>	<p>По окончании курса обучающийся: - понимает ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЦО 4. Эстетическое воспитание: ЦО 4.4. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.</p>	<p>По окончании курса обучающийся: - ориентирован на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЦО 5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: ЦО 5.2 соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p>	<p>По окончании курса обучающийся: - соблюдает правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>

<p>ЦО 8. Ценности научного познания: ЦО 8.2 Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p>	<p>По окончании курса обучающийся:  - имеет представление о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражает понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЦО 8.3. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрирует навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЦО 8.4 Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>- демонстрирует умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЦО 8.5 использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ЦО 8.6 развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов,</p>	<p>- имеет навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях познания,</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального</p>

осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.	исследовательской и профессиональной деятельности.	о общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.
MP.1 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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.	- самостоятельно формулирует и актуализирует проблему, рассматривает её всесторонне; - устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определяет цели деятельности, выявляет закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях.	- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионально о общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.
MP.2 Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.	- умеет разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - демонстрирует умение вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.	- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионально о общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.
MP.3 Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.	- умеет координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.	- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионально о общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.
MP.4 Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.	- способен развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.	- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионально о общения в цифровой среде;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>МР.5 Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- показывает способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>МР.6 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует владение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>МР.7 Формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует развитие научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>МР.8 Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует способность выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты</li> </ul>

		лабораторных работ.
<p>МР.9 Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт.</p>	<p>- анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- демонстрирует способность давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт.</p>	<p>- устный ответ;</p> <p>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</p> <p>- разработка информационного продукта;</p> <p>- результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.10 Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей.</p>	<p>- владеет навыками целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>- умеет переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- демонстрирует умение объединять знания из разных предметных областей.</p>	<p>- устный ответ;</p> <p>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</p> <p>- разработка информационного продукта;</p> <p>- результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.11 Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p>	<p>- умеет выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- демонстрирует умение ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p>	<p>- устный ответ;</p> <p>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</p> <p>- разработка информационного продукта;</p> <p>- результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.12 Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.</p>	<p>- владеет навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.</p>	<p>- устный ответ;</p> <p>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</p> <p>- разработка информационного продукта;</p> <p>- результаты лабораторных работ.</p>

<p>МР.13 Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам.</p>	<p>- демонстрирует умение создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - умеет оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.14 Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>- умеет 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; - демонстрирует умение распознавать и защищать информацию.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.15 Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.</p>	<p>- демонстрирует умение осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - умеет распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; - умеет аргументированно вести диалог.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.16 Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена</p>	<p>- демонстрирует умение использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - умеет выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка</p>

<p>коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p>	<p>- принимает цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению.</p>	<p>информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.17 Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p>	<p>- проявляет инициативу и предлагает новые проекты; - оценивает идеи практической значимости проекта.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.18 Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p>	<p>- умеет осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.19 Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</p>	<p>- демонстрирует умение самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - демонстрирует умение самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>

<p>МР.20 Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт;</p>	<p>- демонстрирует умение выходить за рамки самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; - умеет оценивать приобретённый опыт;</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.21 Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</p>	<p>- умеет способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.22 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.</p>	<p>- умеет давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - умеет оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.23 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p>	<p>- владеет навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; - умеет навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>МР.24 Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других</p>	<p>- демонстрировать умение принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки;</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального</p>

<p>при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	<p>- уметь признавать своё право и право других на ошибки.</p>	<p>о общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ПР.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>	<p>По окончании курса обучающийся: - владеет 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»; - владеет методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - умеет характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ПР.2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации.</p>	<p>- понимает основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; - владеет навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ПР.3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.</p>	<p>- имеет представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты</p>

		лабораторных работ.
<p>ПР.4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения 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 материалов, размещённых в сети Интернет.</p>	<p>- понимает угрозы информационной безопасности, использует методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдает меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных;</p> <p>- соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.</p>	<p>- устный ответ;</p> <p>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</p> <p>- разработка информационного продукта;</p> <p>- результаты лабораторных работ.</p>
<p>ПР.5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.</p>	<p>- понимает основные принципы дискретизации различных видов информации;</p> <p>- умеет определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.</p>	<p>- устный ответ;</p> <p>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</p> <p>- разработка информационного продукта;</p> <p>- результаты лабораторных работ.</p>
<p>ПР.6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.</p>	<p>- умеет строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.</p>	<p>- устный ответ;</p> <p>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</p> <p>- разработка информационного продукта;</p> <p>- результаты лабораторных работ.</p>
<p>ПР.7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа</p>	<p>- владеет теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;</p>	<p>- устный ответ;</p> <p>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального</p>

<p>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>выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.</p>	<p>о общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ПР.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).</p>	<p>- умеет 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#); - умеет 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>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессиональног о общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>
<p>ПР.9 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</p>	<p>- умеет 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессиональног о общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>

<p>превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>	<p>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 к базам 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>- создаёт структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; - умеет использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам 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>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</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>- умеет использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; - оценивает адекватность модели моделируемому объекту или процессу; - умеет представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p>	<p>- устный ответ; - наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде; - разработка информационного продукта; - результаты лабораторных работ.</p>

<p>ПР.12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;</li> <li>- понимает возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает условия задачи и выделяет из него ключевые моменты;</li> <li>- выбирает оптимальный способ решения задачи, который учитывает особенности контекста;</li> <li>- применяет литературоведческие знания и методы для решения задач;</li> <li>- обосновывает каждый этап решения задачи и полученного ответа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находит нужную информацию в различных источниках, таких как интернет, книги, журналы и т.д.;</li> <li>- анализирует найденную информацию, выделяет главное и отсеивает лишнее;</li> <li>- использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации (например, поисковые системы, программы для работы с данными и т.п.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- слушает и слышит других участников команды, принимает во внимание их идеи и предложения;</li> <li>- аргументирует свою точку зрения и приходит к общему решению;</li> <li>- соблюдает нормы и правила командной работы, уважает мнение других участников;</li> <li>- проявляет лидерские качества при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> </ul>

	<p>необходимости, способен организовать работу коллектива;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывает помощь другим участникам команды, поддерживает их в сложных ситуациях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы устной и письменной речи при коммуникации на уроках литературы;</li> <li>- понимает особенности социального и культурного контекста при общении на уроке;</li> <li>- способен ясно и точно выражать свои мысли, используя литературоведческие термины и понятия;</li> <li>- задает вопросы и отвечает на них, соблюдая правила этикета и учитывая особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- учитывает мнение других участников коммуникации, ведет диалог и достигает взаимопонимание;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает содержание профессиональной документации;</li> <li>- находит нужную информацию в документах;</li> <li>- анализирует и интерпретирует данные из документации;</li> <li>- владеет терминологией, принятой в профессиональной среде;</li> <li>- грамотно использует государственный и иностранные языки при работе с документацией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный ответ;</li> <li>- наблюдение за учащимися в ходе профессионального общения в цифровой среде;</li> <li>- разработка информационного продукта;</li> <li>- результаты лабораторных работ.</li> </ul>