


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области  
«Подпорожский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ПРЕДМЕТУ  
**ИНФОРМАТИКА**

Подпорожье  
2024 г

Рабочая программа учебного предмета по «Информатике» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО); рабочей программы воспитания, с учетом примерной рабочей программы среднего общего образования, одобренной Федеральным УМО по общему образованию ФГБОУ «Институт стратегии развития образования РАО» протокол 7/22 от 29.09.2022 года для реализации среднего общего образования.

Формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) определяется требованиями ФГОС СПО с ориентиром на «Концепцию преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», утвержденной распоряжением Министерством просвещения РФ от 30.04.2021г № Р-98.

Рассмотрено на заседании МК  
По общеобразовательным предметам  
Председатель МК  
  
Максимова Л.Б.  
Протокол № 5  
от 10.01.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ЛО ППТ

  
Н.Н. Зимица

Приложение к ОПОИ по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ

от 02.02.2024 №01-05/06

Преподаватель: Дюжова И.В.

## Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	4
1.1. Область применения рабочей программы .....	5
1.2. Место предмета в структуре программы подготовки специалистов .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения предмета .....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ.....	13
2.1. Объем и виды учебной работы.....	13
2.2. Содержание предмета «Информатика».....	13
Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов .....	16
2.3 Примерный тематический план и содержание предмета .....	17
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	20
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ .....	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....	24
5.1. Характеристика основных видов учебной деятельности .....	25

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы — более углубленно, учитывая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

Освоение учебной дисциплины «Информатика», учитывающей специфику осваиваемых профессий и специальностей СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных средств ИТ, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массмедиа, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа предмета является частью основной общеобразовательной программы для специальностей и профессий среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 *Технология машиностроения*

## 1.2. Место предмета в структуре программы подготовки специалистов

Предмет входит в общеобразовательный цикл. Профильная составляющая (направленность) предмета Информатика обеспечивается отбором профессионально значимого учебного материала по информатике. Большое внимание уделяется программному обеспечению, применяемому в профессиональной деятельности, в особенности разделу Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. Связь предмета Информатика с профессиональными дисциплинами осуществляется, в том числе, и при выполнении самостоятельных работ, устных сообщений и рефератов, различных тестов, подготовке и участии студентов в творческих конкурсах, создании презентаций.

## 1.3. Планируемые результаты освоения предмета

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

### **Гражданское воспитание:**

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.

### **Патриотическое воспитание:**

- ценностное отношение к историческому наследию;
- достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

### **Духовно-нравственное воспитание:**

- 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.

### **Эстетическое воспитание:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий.

### **Физическое воспитание:**

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

### **Трудовое воспитание:**

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

**Экологическое воспитание:**

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

**Ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы учебного предмета «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.

**Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

*Универсальные познавательные действия*

Базовые логические действия:

- 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;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

#### Работа с информацией:

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

#### *Универсальные коммуникативные действия*

##### Общение:

- 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.

##### Совместная деятельность:

- 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;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

#### *Универсальные регулятивные действия*

#### Самоорганизация:

- 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;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

#### Принятие себя и других:

- 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.

#### Предметные результаты

- 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;
- понимание основных принципов устройства и функционирования со-временных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций раз-вития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 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;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- 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;
- 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);

- 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 запросы с вычисляемыми полями), 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);
- 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;
- 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.

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины включают</b>
<b>ОК1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК3</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<b>ОК4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

**Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы отражают:**

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

- 2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
  - способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
  - способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
  - формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
  - знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

***метапредметных:***

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:***

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
  - владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- 2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
  - способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
  - овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи

- тьютора;
- овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
  - овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
  - овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
  - овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
  - способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
  - способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

***Предметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:***

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приёмами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

*1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:*

- приемы использования сурдотехнических средств реабилитации;
- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;
- овладение правилами записи формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

2) для слепых и слабовидящих обучающихся:

- приемы использования тифлотехнических средств реабилитации;
- овладение правилами записи формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- использовать адаптированную компьютерную технику, альтернативные устройства ввода информации, специальное программное обеспечение;
- овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

### 2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	ОБЪЕМ ЧАСОВ
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная учебная нагрузка (всего)	88
Тематические уроки	4
Аудиторные занятия	30
практические занятия	58
в форме практической подготовки	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### 2.2. Содержание предмета «Информатика»

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел **«Цифровая грамотность»** охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети; использование средств операционной системы; работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов; информационную безопасность.

Раздел **«Теоретические основы информатики»** включает в себя понятийный аппарат информатики; вопросы кодирования информации, измерения информационного объема данных; основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел **«Алгоритмы и программирование»** направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел **«Информационные технологии»** охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных; использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

#### Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.

#### *1. Теоретические основы информатики*

Информация и её свойства. Виды информации..

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Образовательные информационные ресурсы.

Представление информации в различных системах счисления. Двоичная, шестнадцатеричная СС. Количественная характеристика информации. Комбинаторный подход.

*Практические занятия*

Определение количества информации с использованием вероятностного подхода и с использованием алфавитного подхода.

Кодирование информации. Числовой код в текстовых редакторах.

## ***2. Информационные технологии***

Текстовые редакторы MS Word, ODT. Шрифты. Редактирование, форматирование. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы. Вставка объектов. Создание деловых документов. Оформление

Оформление презентационного материала Power Point

Возможности электронных таблиц Excel. Ввод формул. Мастер ввода формул.

Организация системы управления БД. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Обобщенная технология работы с БД MS Access. Порядок создания базы данных MS Access. Создание запросов в MS Access.

Программы для сканирования. Программы оптического распознавания текста.

Сканирование изображения. Параметры сканирования изображений.

Программы для редактирования графической и видео информации. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.

Классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования

### ***Практическое занятие***

Создание комплексных документов в текстовом редакторе. Вставка объектов. Создание форматирование таблиц. Организационные диаграммы в документе. Создание автособираемого оглавления.

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.

Организация расчетов в табличном процессоре. Мастер ввода формул. Связанные таблицы. Гиперссылки в формулах. Форматирование данных. Расчет промежуточных итогов в таблицах. Сортировка и группировка данных. Экономические расчеты в электронных таблицах.

Организация системы управления БД. Порядок создания базы данных MS Access.

Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД.

Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД.

Технология распознавания АВВI Fine Reader. Организация работы в программе.

Настройка интерфейса Photoshop Gimp. Сохранение в файл.

Настройка интерфейса программы AVS . Сохранение в файл. Создание видео ролика, видеофайла. Создание чертежа, детали в системе КОМПАС.

## ***3. Цифровая грамотность***

Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ

Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

Понятие компьютерной безопасности. Система Брандмауэр. Защита от компьютерных вирусов.

### ***Практические занятия***

Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО. Установка и обновление антивирусных программ. Установка паролей на документ.

Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.

## ***5. Алгоритмы и программирование***

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.

### ***Практические занятия***

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы редактирования

## **Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

1. Умный дом.
2. Простейшая информационно-поисковая система.
3. Графическое представление процесса.
4. Профилактика ПК.
5. Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
6. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
7. Мой рабочий стол на компьютере.
8. Резюме: ищу работу.
9. Личное информационное пространство.
10. Безопасность работы в сети Интернет
11. Интернет – плюсы и минусы
12. Компьютерная зависимость
13. Компьютерные технологии в ..... (выбрать интересующую область деятельности)
14. Гипертекстовое представление информации.
15. Разработка сайта по интересующей тематике
16. Программирование решения уравнений.
17. Разработка электронных тестов по интересующей тематике, например: Использование электронных тестов на уроках информатики.
18. Защита информации.
19. Электронные тесты в Microsoft Excel.
20. Информационные сервисы глобальной сети Интернет.
21. Правонарушения в сфере информационных технологий
22. Обзор компьютерных игр. Их влияние на современного подростка.
23. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
24. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
25. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
26. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
27. Авторское право и Internet.
28. Эволюция и роль систем ввода-вывода информации.
29. История компьютерных вирусов и системы противодействия им.
30. Информационная безопасность в сети Интернет.
31. Электронная доска объявлений.
32. Ярмарка профессий.
33. Плакат-схема.
34. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
35. Скримминг.
36. Фишинг.



## 2.3 Примерный тематический план и содержание предмета

### 15.02.16 Технология машиностроения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел Теоретические основы информатики</b>			
<b>Тема 1.</b>	<b>Информационная деятельность человека</b>		ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ОК6, ОК3, ОК4
	1	ТБ. Введение. <i>Организация рабочего места.</i>	
	2	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	
	4	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения	
	<i>Практические занятия:</i> Основы работы с системой Moodle. ДО, Сферум. Регистрация на сайте dorpt.ru. Создание аккаунта. Работа с файлами и каталогами в операционной системе Windows. Графический интерфейс пользователя. Этика в цифровом информационном пространстве		
		4	
		6	
<b>Тема 2.</b>	<b>Теоретические основы информатики</b>		ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08
	1	Понятие информации и измерение информации	
	2	Информационные объекты различных видов.	

	3	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации		MP 01, MP 02, MP 04, MP 06, MP 07, MP 08, MP 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ОК6, ОК3, ОК4
		Практические занятия: 1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Представление информации в различных системах счисления. 2. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. 3. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. 4. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения 5. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления	12	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - Информационные объекты различных видов.	2	ОК2, ОК3, Л5
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1 полугодие	2	
<b>Раздел Цифровая грамотность</b>				
<b>Тема 3.</b>	<b>Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение</b>		4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04  ОК2,6
	1	Архитектура компьютеров. История развития ЭВМ		
	2	Виды программного обеспечения		
	3	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		
		Практические занятия: 1. Операционная система, программы-оболочки, прикладные и специальные программные средства компьютера. 2. Принцип построения компьютера и вычислительных систем. Общая функциональная схема компьютера. Назначение и основные характеристики устройств компьютера. 3. Понятие файла, каталога (папки) и правила задания их имен. Шаблоны имен файлов. Путь к файлу. Ввод команд.	8	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04 ОК2,4,6

	<p>4. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.</p> <p>5. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён.</p> <p>6. Защита информации, антивирусная защита.</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся:</i></p> <p>- Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.</p>	2	ОК2, ОК3, Л5
<b>Раздел Информационные технологии</b>			
<b>Тема 4.</b>	<b>Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		
	<p>Текстовые редакторы MS Word, ODT. Шрифты. Редактирование, форматирование. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы. Вставка объектов</p> <p>Создание деловых документов. Оформление</p> <p>Оформление презентационного материала Power Point</p> <p>Возможности электронных таблиц Excel. Ввод формул. Мастер ввода формул.</p>	4	<p>ЛР 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР11, МР 01, МР 02, МР 05, МР 06, МР 07,</p> <p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</p> <p>ОК 4,5,2</p>
	<p><i>Практические занятия:</i></p> <p>1. Создание комплексных документов в текстовом редакторе. Вставка объектов</p> <p>2. Создание форматирование таблиц. Организационные диаграммы в документе.</p> <p>3. Реферат. Создание автособираемого оглавления.</p> <p>4. Мастер презентаций. Вставка объектов.</p> <p>5. Создание презентации с элементами триггер. Гиперссылки.</p> <p>6. Организация расчетов в табличном процессоре. Мастер ввода формул.</p> <p>7. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Форматирование данных. Расчет промежуточных итогов в таблицах</p> <p>8. Сортировка и группировка данных. Экономические расчеты в электронных таблицах</p>	14	<p>ОК2, ОК3</p> <p>Л5</p> <p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</p> <p>ОК4,5,2</p>
<b>Тема 5.</b>	<b>Системы для обработки цифровой информации</b>		
	1		<p>ЛР 02, ЛР 05, ЛР 10, ЛР11, ЛР12, ЛР15,</p> <p>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09,</p>
	2	Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.	
	3	Программы для сканирования. Программы оптического распознавания текста.	

		Сканирование изображения. Параметры сканирования изображений.		ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04 ОК3,5
		<i>Практические занятия:</i> Создание рекламы в настольной издательской системе Создание БД в Access Программы для редактирования графической и видео информации. Создание видеофайла Графический редактор. Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Системы автоматизированного проектирования. КОМПАС. Создание 2 D модели	10	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	2	ОК2, ОК3, Л5
<b>Раздел Алгоритмы и программирование</b>				
<b>Тема 6.</b>			6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04 ОК2,6
	1	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.		
	2	Средства создания и сопровождения сайта.	8	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09,
	<i>Практические занятия:</i> Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Создание страницы сайта на HTML			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2 семестр	2	
Всего: (30 час+ 58 час ЛПЗ + 8 сам/раб)			<b>96</b>	

Тематические уроки – Урок цифры, «Информационные технологии в профессиональной деятельности по специальности «Технология машиностроения»; «Создание 3D модели «АРМ»

### 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ЭБС <http://www.iprbookshop.ru/>

Учебники:

1. Рыбалка С. А., Шкатова Г. А.. — Саратов: Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99928.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99928>
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса 10 БИНОМ. Лаборатория знаний <http://lbz.ru/books/396/7699/>
3. 4.Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса 11 БИНОМ. Лаборатория знаний <http://lbz.ru/books/396/7750/>
4. Цветкова, М.С. Информатика: учебник для СПО/ М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2018
5. Цветкова, М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для СПО/ М.С.Цветкова, С.А.Гаврилова, И.Ю.Хлобыстова. – М.: Академия, 2019
6. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Для преподавателей

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках

Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009.

4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013

99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ

среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

#### Дополнительные источники

Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014.

Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л.А.Залогова — М., 2011.

Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.

Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.

Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С.А.Клейменова. — М., 2013.

Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.

Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.

Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б.Г.Трусова. — М., 2014.

Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2014.

#### Интернет-ресурсы

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).  
[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «ИНТУИТ» по курсу «Информатика»).

[lms.iite.unesco.org](http://lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).  
[www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория практика»).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

### Оборудование кабинета информатики и информационных систем:

- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
  - аудиторная доска для письма;
  - компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
  - проекционный экран;
  - интерактивная доска;
  - мультимедийная техника (звуковые колонки, проектор, МФУ)
- Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
  - устройства вывода звуковой информации: наушники.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*для лиц с нарушениями зрения:*

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

*для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

*для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

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

*для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития)* рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

### Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

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

<b>Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРу)</b>	<b>Методы оценки</b>
ПРб 01 сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	<p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
ПРб 03 владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	
ПРб 04 владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	
ПРб 05 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях необходимости анализа соответствия модели моделируемого объекта (процесса); способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;	
ПРб 06 владение компьютерными средствами представления и анализа данных;	
ПРб 07 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	



## 5.1. Характеристика основных видов учебной деятельности

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Введение	находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять основные информационные процессы в реальных системах;
<b>1. Информационная деятельность человека</b>	
	владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей; выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения; использовать ссылки и цитирование источников информации; использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, владеть нормами информационной этики и права, соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
<b>2. Информация и информационные процессы</b>	
Представление и обработка информации	оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.); знать о дискретной форме представления информации; знать способы кодирования и декодирования информации; иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; отличать представление информации в различных системах счисления; алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; знать математические объекты информатики; применять знания в логических формулах;
Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; анализировать и сопоставлять различные источники информации;
<b>3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	
Архитектура компьютеров	анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и

	<p>системы отказов;  выделять и определять назначения элементов окна программы;</p>
<p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита</p>	<p>владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;  понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете применять их на практике;  реализовывать антивирусную защиту компьютера;</p>
<p><b>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b></p>	
<p>Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p>	<p>иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных;  уметь работать с библиотеками программ;</p>
<p>Представление и обработка информации</p>	<p>оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);  иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;  владеть компьютерными средствами представления и анализа данных.</p>
<p>Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров</p>	<p>оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;  анализировать и сопоставлять различные источники информации;</p>
<p>Возможности текстовых редакторов</p>	<p>использовать компьютерные средства для создания текстовых документов;  использовать ссылки и цитирование источников информации;</p>
<p>Возможности презентационного материала</p>	<p>использовать компьютерные средства для создания презентаций.</p>
<p>Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.</p>	<p>использовать компьютерные средства представления и анализа данных;  осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера;</p>
<p><b>5. Системы для обработки цифровой информации</b></p>	
<p>Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.</p>	<p>анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; использовать компьютерные средства для создания графических и мультимедийных объектов;  анализировать виды операций над 2-D и 3-D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;  использовать способы создания и визуализации анимированных сцен.</p>

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины включают</b>
<b>ЛР 01</b>	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
<b>ЛР 02</b>	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
<b>ЛР 04</b>	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
<b>ЛР 05</b>	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
<b>ЛР 06</b>	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
<b>ЛР 07</b>	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
<b>ЛР 08</b>	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
<b>ЛР 09</b>	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
<b>ЛР 10</b>	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
<b>ЛР 11</b>	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
<b>ЛР 12</b>	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
<b>ЛР 13</b>	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
<b>ЛР 14</b>	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
<b>ЛР 15</b>	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
<b>МР 01</b>	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных

	целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
<b>MP 02</b>	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
<b>MP 03</b>	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
<b>MP 04</b>	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
<b>MP 05</b>	Умение 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
<b>MP 06</b>	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов
<b>MP 07</b>	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
<b>MP 08</b>	Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
<b>MP 09</b>	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
<b>ПР6 01</b>	Сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире
<b>ПР6 02</b>	Владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка
<b>ПР6 03</b>	Достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения
<b>ПР6 04</b>	Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях