

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение**

**«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета

Протокол № 4

от «05» июля 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СПб ГБОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

«05» июля 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАТИКА**

**Математика и информатика**

для специальностей технологического профиля  
среднего профессионального образования

Санкт-Петербург

2023 г.

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

Общетехнических дисциплин

и компьютерных технологий

Протокол № 9

от «23» мая 2023 г.

Председатель ЦК

 Андреев В.В.

РАССМОТРЕНА

Методическим советом


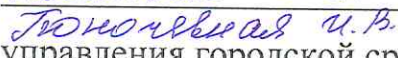

«АУГСГиП»

Протокол № 5

от «28» июня 2023 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования технологического профиля в пределах программ подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования. Рабочая программа разработана на основе ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и примерной программы.

Разработчики:

  
  
 , преподаватель СПб ГБПОУ «Академия  
управления городской средой, градостроительства и печати»

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	4
2	Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины	7
3	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	11
4	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	20
5	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	21

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики в СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати», реализующим образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования при подготовке специалистов по специальности 07.02.01 «Архитектура» среднего профессионального образования

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

- Письма департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;

- Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 от 30.11.2022 г.);

- ФГОС СПО по специальности 07.02.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства Просвещения от 04 октября 2021 года № 692.

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

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

Воспитательный потенциал учебного предмета «Информатика» реализуется через:

- побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного,

гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

- создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению; поиска социально приемлемых способов деятельностной реализации личностного потенциала;

- формирование у обучающихся личностных компетенций, внутренней позиции личности, необходимых для конструктивного, успешного и ответственного поведения в обществе с учетом правовых норм, установок уважительного отношения к своему праву и правам других людей на собственное мнение, личные убеждения; закрепление у них знаний о нормах и правилах поведения в обществе, социальных ролях человека (обучающийся, работник, гражданин, член семьи), способствующих подготовке к жизни в обществе, активное неприятие идеологии экстремизма и терроризма;

Изучение общеобразовательной дисциплины «Информатика» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Коды результатов	Планируемые результаты освоения
<b>Личностные</b>	
<b>В части трудового воспитания</b>	
ЛР23	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие
ЛР24	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность
ЛР25	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
<b>В части ценности научного познания</b>	
ЛР31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире
ЛР32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира
ЛР33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
<b>Метапредметные результаты должны отражать</b>	
<b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</b>	
<b>А) Базовые логические действия</b>	
МР1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне
МР2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
МР3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения
МР4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях
МР5	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
МР6	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
<b>Б) Базовые исследовательские действия</b>	
МР7	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
МР12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для

	доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
MP13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях
MP17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
MP18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей
MP19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения
MP20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
	Способность их использования в познавательной и социальной практике
<b>В) Работа с информацией</b>	
MP21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
MP22	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации
MP23	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам
MP24	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 информационной безопасности
MP25	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
<b>Предметные</b>	
ПР1	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;
ПР2	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПР3	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и



	функционирования интернет-приложений;
ПР4	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
ПР5	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР6	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПР7	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;
ПР8	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);
ПР9	умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
ПР10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение

	использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
ПР11	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;
ПР12	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	116
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	116
в том числе:	
лекции	46
в том числе профессионально-ориентированное содержание	14
практические занятия	68
в том числе профессионально-ориентированное содержание	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов (ЛР, МР, ПР), по которым осуществляется элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	40	
Тема 1. 1. Информация и информационные процессы	<i>Содержание учебного материала:</i> Вводное занятие. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы	4	
Тема 1. 2. Подходы к измерению информации	<i>Содержание учебного материала:</i> Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации	2	ЛР23 26, 31-33 МР1-7, 12, 13, 20-24 ПР1-12
Тема 1. 3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<i>Практические занятия:</i> ПР 1. Количество информации. Решение задач ПР 2. Количество информации. Решение задач <i>Содержание учебного материала:</i> Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройство ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	4	

<p>Тема 1. 4. Кодирование информации. Системы счисления</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в СС с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной СС в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.</p> <p><i>Представление числовых данных:</i> общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <p><i>Представление текстовых данных:</i> кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p><i>Представление графических данных.</i></p> <p><i>Представление звуковых данных</i></p> <p>Представление видеоданных.</p> <p>Кодирование данных произвольного вида.</p> <p><i>Практические занятия:</i></p> <p>ПР 3. Кодирование числовой информации. Перевод чисел из десятичной позиционной СС в произвольную СС,</p> <p>ПР 4. СС с основанием <math>2^n</math>, арифметические действия в позиционных СС.</p> <p>ПР 5. Кодирование текстовой информации</p>	<p>2</p>
<p>Тема 1. 5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</p>	<p><i>Профессионально-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i> Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблиц истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.</p> <p><i>Практические занятия:</i></p> <p>ПР 6. Построение таблиц истинности логического выражения. Логические схемы</p>	<p>6</p>
<p>Тема 1. 6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</p>	<p><i>Профессионально-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i> Компьютерные сети, их классификация. Работа в локальной сети. Топология локальной сети. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP- адресация. Правовые основы работы в сети Интернет</p>	<p>4</p>
<p>Тема 1. 7. Услуги Интернета</p>	<p><i>Профессионально-ориентированное содержание</i></p> <p><i>Содержание учебного материала:</i> Услуги и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете</p> <p><i>Практические занятия:</i></p> <p>ПР 7. электронная почта</p> <p>ПР 8. Образовательные информационные ресурсы Интернета</p>	<p>4</p>

<p>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</p>	<p><i>Профессионально-ориентированное содержание</i>  <i>Содержание учебного материала:</i> организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных</p> <p><i>Практические занятия:</i>          ПР 9. Регистрация личного облачного хранилища Яндекс диск.</p>	-	
<p>Тема 1.9. Информационная безопасность</p>	<p><i>Профессионально-ориентированное содержание</i>  <i>Содержание учебного материала:</i> Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий: риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач</p>	2	
<p>Раздел 2.</p>	<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>	<b>30</b>	
<p>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстового документа на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)</p> <p><i>Практические занятия:</i>          ПР 10. MS Word. Интерфейс программы          ПР 11. MS Word. Ввод, форматирование, редактирование документа</p>	4	
<p>Тема 2.2. технология создания структурированных текстовых документов</p>	<p><i>Профессионально-ориентированное содержание</i>  <i>Содержание учебного материала:</i> Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны документов.</p> <p><i>Практические занятия:</i>          ПР 12. MS Word. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы.          ПР 13. MS Word. Совместная работа над документом. Шаблоны документов.</p>	4	ЛР23 26, 31-33 МР1-7, 12, 13, 20-24 ПР1-12
<p>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inscare). Программы для записи и редактирования звука (ПО Аудиомастер0. Программы редактирования видео (ПО Movavi)</p> <p><i>Практические занятия:</i>          ПР 14. Gimp. Создание рисунка          ПР 15. Inscare Создание рисунка</p>	2	

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  <i>Содержание учебного материала:</i> Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)</p> <p><i>Практические занятия:</i>          ПР 16. Gimp. Редактирование рисунка          ПР 17. Inscapе Редактирование рисунка</p>	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  <i>Содержание учебного материала:</i> Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентациях. Шаблоны. Композиция объектов презентации.</p> <p><i>Практические занятия:</i>          ПР 18. MS PowerPoint. Создание презентации          ПР 19. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.</p>	4	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  <i>Содержание учебного материала:</i> Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации</p> <p><i>Практические занятия:</i>          ПР 20. MS PowerPoint. Создание мультимедийной презентации          ПР 21. MS PowerPoint. Создание мультимедийной презентации</p>	4	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Язык разметки текста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы</p>	2	
Раздел 3.	<b>Информационное моделирование</b>	<b>44</b>	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования</p>	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.</p>	4	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  <i>Содержание учебного материала:</i> Алгоритм моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)</p>	-	ЛР23 26, 31-33 МР1-7, 12, 13, 20-24 ПР1-12

области	<p><i>Практические занятия:</i>  <b>ПР 22.</b> Алгоритм моделирования кратчайших путей между вершинами. Элементы теории игр</p>	2
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Python. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц</p> <p><i>Практические занятия:</i>  <b>ПР 23.</b> Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Python.  <b>ПР 24.</b> Запись простейшего алгоритма. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц</p>	2  4
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	<p><i>Профессионально-ориентированное содержание</i>  <i>Содержание учебного материала:</i> Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки числовых последовательностей и массивов</p>	6
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных</p> <p><i>Практические занятия:</i>  <b>ПР 25.</b> MS Access. Создание базы данных  <b>ПР 26.</b> MS Access. Создание базы данных</p>	2  4
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.</p> <p><i>Практические занятия:</i>  <b>ПР 27.</b> MS Excel. Ввод, редактирование, форматирование.  <b>ПР 28.</b> MS Excel. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.</p>	-  4
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<p><i>Содержание учебного материала:</i> формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах</p> <p><i>Практические занятия:</i>  <b>ПР 29.</b> MS Excel. Формулы и функции  <b>ПР 30.</b> Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах</p>	-  4



Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Содержание учебного материала: Визуализация данных в электронных таблицах	-	
		<i>Практические занятия:</i> ПР 31. MS Excel. Визуализация данных в электронных таблицах ПР 32. MS Excel. Построение диаграмм.	4
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из профессиональной области)	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Содержание учебного материала: Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из профессиональной области)	2	
		<i>Практические занятия:</i> ПР 33. MS Excel. Моделирование в электронных таблицах. ПР 34. MS Excel. Моделирование в электронных таблицах.	4
		<i>Практические занятия:</i> ПР 35. Дифференцированный зачет	2
		<b>Всего:</b>	<b>116</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» предусмотрен кабинет информатики, оснащённый оборудованием и техническими средствами обучения:

5. Учебно-методический комплекс преподавателя
6. ПК преподавателя
7. ПК учеников
8. Локальная сеть с выходом в Интернет
9. Проектор и экран

### 4.2. Информационное обеспечение программы

#### Основная литература

Гейн А. Г. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровень : учебник / А. Г. Гейн, А. Б. Ливчак. – Москва : Просвещение, 2018.- 272 с. – 50 экз.

Гейн А. Г. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень : учебник / А. Г. Гейн, А. Б. Ливчак. – Москва : Просвещение, 2018.- 336 с. – 50 экз.

Угринович Н. Д. Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с. — (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://www.book.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Ляхович В. Ф. Основы информатики : учебник / В. Ф. Ляхович, В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. — Москва: КноРус, 2023. — 347 с. — (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://www.book.ru>. – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература

Угринович Н. Д. Информатика. Практикум : учебное пособие / Н. д. Угринович. — Москва : КноРус, 2022. — 264 с. — (Среднее

профессиональное образование). – URL: <https://www.book.ru>. – Режим доступа: по подписке.

**Плотникова Н. Г.** Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. –Режим доступа: по подписке.

**Сергеева И. И.** Информатика: учебник / И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 384 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. – Режим доступа: по подписке.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Коды результатов	Результаты обучения	Раздел /Тема	Формы и методы контроля и оценки
	<b>Личностные</b>		
	<b>В части гражданского воспитания</b>		
	<b>В части трудового воспитания</b>		
ЛР23	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие	... 1.1- 3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.
ЛР24	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность	1.1- 3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося

				обучающего ся в процессе освоения дисциплины. Интерпретац ия результатов.
ЛР25	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы		1.1- 3.10	Педагогичес кое наблюдение за деятельност ью обучающего ся в процессе освоения дисциплины. Интерпретац ия результатов.
ЛР26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни		1.1- 3.10	Педагогичес кое наблюдение за деятельност ью обучающего ся в процессе освоения дисциплины.

			Интерпретация результатов.
ЛР31	<p style="text-align: center;"><b>В части ценности научного познания</b></p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире</p>	1.1-3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.
ЛР32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира	1.1-3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.
ЛР33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую	1.1-	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.

	<p>деятельность индивидуально и в группе</p>	3.10	<p>кое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.</p>
	<p>Метапредметные результаты должны отражать</p>		
	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</p>		
<p>МР1</p>	<p>А) Базовые логические действия</p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне</p>	1.1-3.10	<p>Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.</p>

MP2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения	1.1-3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.
MP3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения	1.1-3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.



MP4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях	1.1- 3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.
MP5	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности	1.1- 3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.

МР6	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	1.1- 3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.
<b>Б) Базовые исследовательские действия</b>			
МР7	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем	1.1- 3.10	Оценка отчетов попрактическим работам.
МР12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения	1.1- 3.10	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины.

			обучающего в процессе освоения дисциплины. Интерпретац ия результатов.
MP24	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 информационной безопасности	1.7-1.8	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Интерпретация результатов.
	<b>Предметные</b>		
ПР1	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;	1.1 1.7 1.9	Фронтальный опрос. Оценка выполнения практической работы.
ПР2	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программными обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	1.3 2.3 2.4	Педагогическое наблюдение за

			<p>Деятельность          Бю обучающего          ся в процессе          освоения дисциплины.          Оценка выполнения          практических работ.          Тестирование.</p>
<p>ПР3</p>	<p>наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>1.6-1.9</p>	<p>Оценка выполнения практических работ. Различные формы опроса на аудиторных занятиях. Тестирование.</p>
<p>ПР4</p>	<p>понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>	<p>1.6-1.9</p>	<p>Оценка выполнения практических работ. Различные формы опроса на аудиторных занятиях.</p>

			Тестируются
ПР5	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	1.2-1.4	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины. Оценка выполнения практически работ.
ПР6	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	3.4	Педагогическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения дисциплины
ПР7	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;	1.4-1.5	Педагогическое наблюдение за деятельностью

ПР8	<p>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 (Python); 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>	3.3-3.5	<p>Педагогическое наблюдение. Чтение программ. Оценка выполнения практически работ.</p>	<p>БЮ обучающего процесса освоения дисциплины. Оценка выполнения и защиты практически работ.</p>
ПР9	<p>умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, С#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов; представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведение среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>	3.4-3.5	<p>Педагогическое наблюдение. Оценка выполнения практически работ.</p>	<p>Педагогическое наблюдение. Оценка выполнения практически работ.</p>
ПР10	<p>умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и</p>	1.8 2.1-2.2 3.6-3.9	<p>Педагогическое наблюдение. Оценка выполнения</p>	<p>Педагогическое наблюдение. Оценка выполнения</p>

ПР11	<p>обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>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>	3.1-3.2 3.10	<p>практически х работ.</p> <p>Педагогическое наблюдение. Оценка выполнения практически х работ.</p>
ПР12	<p>умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>	1.6-1.8 2.5-2.6	<p>Педагогическое наблюдение. Оценка выполнения практически х работ.</p>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>Личностные</b>		
Л1 (наименование)		
Л2 (наименование)		
Л3 (наименование)		
<b>Метапредметные</b>		
М1 (наименование)		
М2 (наименование)		
М3 (наименование)		
<b>Предметные</b>		
П1 (наименование)		
П2 (наименование)		
П3 (наименование)		
П4 (наименование)		