

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный университет»**  
**(Астраханский государственный университет)**

*Колледж*  
*Астраханского государственного университета*

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
Т.Ю. Фисенко  
«26» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЦК (МО)  
П.М. Омар  
протокол заседания ЦК (МО) № 11  
от «26» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**Информатика**

Составитель	Карибов А.Ю., преподаватель информатики и информационных технологий
Наименование специальности	08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Профиль подготовки	Технологический
Квалификация выпускника	Техник
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2021 (1 курс)

Астрахань, 2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

## **1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебный предмет «Информатика» относится к учебному циклу математических и общих естественнонаучных научных дисциплин

## **1.3. Требования к результатам освоения учебного предмета:**

Содержание учебного предмета «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

По итогам освоения учебного предмета «Информатика» у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

- ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

• **ЛИЧНОСТНЫХ:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениями отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

**• 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 (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- 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;

-

**• предметных:**

- 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, умение 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;
- понимание 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;

- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.
- Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.
- Универсальность дискретного представления информации.
- Тексты и кодирование.
- Системы счисления
- Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

- Элементы теории множеств и математической логики.
- Операции "импликация", "эквивалентность". Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.
- Алгоритмические конструкции
- Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.
- Табличные величины (массивы).
- Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.
- Составление алгоритмов и их программная реализация
- Этапы решения задач на компьютере.
- Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.
- Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.
- Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.
- Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.
- Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.
- Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.
- Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы,

используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.

- Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.
- Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.
- Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.
- Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.
- Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.
- Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.
- Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.
- Электронные (динамические) таблицы.
- Базы данных.
- Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.
- Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).
- Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

- Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.
- Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.
- Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем обязательных учебных занятий</b>	184
в том числе:	94
теоретическое обучение	
самостоятельная работа	12
индивидуальный проект	
<b>Форма промежуточной аттестации</b> <i>дифференцированный зачет в 1,2 семестрах</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>1 семестр</i>			
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные этапы информационного развития общества	Изобретение письменности. Устройства автоматизации счета. Изобретение книгопечатания. Открытие электричества. Совершенствование средств связи. Изобретение телефона. Создание ЭВМ.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Самостоятельная работа:</b> поиск и конспектирование информации на тему «древнейшие носители информации» <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Подготовка реферата на тему «нерасшифрованный язык: книга Войнича»	2	<b>ОК3,ОК9</b>

<b>Тема 1.2.</b> Роль информационной деятельности в современном обществе	Информационные технологии. Автоматизированные системы и роботы. САПР. АСУ. Электронные системы учета и документооборота. Компьютеризация сфер человеческой жизнедеятельности.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Самостоятельная работа:</b> поиск и конспектирование информации на тему «современные робототехнические системы и их возможности» <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Подготовка реферата на тему «САПР Компас 3D»	4	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 1.3.</b> Информационные ресурсы общества	Общее понятие об информационных ресурсах. Образовательные информационные ресурсы, электронные библиотеки.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Самостоятельная работа:</b> поиск и конспектирование информации на тему «Образовательные каналы на Youtube» <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Подготовка реферата на тему «Видеоконференции и вебинары»	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Раздел 2.</b> <b>Информация и информационные процессы.</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Информация и ее свойства	Определение информатики. Понятие энтропии (меры неопределенности) в информатике. Определение информации. Свойства информации.	2	<b>ОК1-3</b>
<b>Тема 2.2.</b> Информация и управление	Появление кибернетики. Управление в системах и обратная связь. Функции управления.	2	<b>ОК1-3</b>

<b>Тема 2.3.</b> Информация и моделирование	Примеры моделей. Определение моделирования. Натурное и полунатурное моделирование. Информационные модели. Объектно-ориентированный подход.	2	<b>ОК1-3</b>
<b>Тема 2.4.</b> Структурные информационные модели	Понятие информационной структуры. Виды структурных моделей: иерархическая, сетевая и табличная.	2	<b>ОК1-3</b>
<b>Тема 2.5.</b> Единицы измерения информации	Количество информации. Основные единицы измерения информации.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 1:</b> «Единицы измерения информации».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 2.6.</b> Системы счисления	Определение системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.	2	<b>ОК3</b>
<b>Тема 2.7.</b> Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую	Общее правило перевода чисел из одной системы счисления в другую. Перевод n-й системы счисления в десятичную и десятичной в n-ю.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 2:</b> «Системы счисления».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 2.8.</b> Двоичная и шестнадцатеричная система счисления	Отрицательные и положительные числа в двоичной системе. Двоичные разряды. Структура байта и шестнадцатеричная система счисления. Перевод 2-й системы в 16-ю и обратно.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 3:</b> «Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная система счисления».	2	<b>ОК3,ОК9</b>

<b>Тема 2.9.</b> Двоично-кодированные системы	Преобразование цифр числового алфавита в двоично-кодированный вид и обратное преобразование.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 4:</b> «Двоично-кодированные системы».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 2.10.</b> Кодирование информации	Общее понятие кодирования информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 5:</b> «Кодирование информации».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 2.11.</b> Файловая система	Понятие файла. Виды файлов. Расширения файлов. Таблица размещения файлов. Операции над файлами. Атрибуты файлов. Папки или каталоги. Иерархия каталогов. Понятие файловой системы. Файловые системы: FAT16, FAT32, NTFS.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 6:</b> «Работа с файлами и папками в операционной системе Windows».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 2.12.</b> Основы алгоритмизации	Понятие алгоритма. Структурная схема алгоритма. Виды алгоритмов.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 7:</b> «Блок-схемы».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 2.13.</b> Примеры алгоритмов обработки информации	Алгоритм поиска максимума и минимума в массиве чисел. Алгоритм нахождения корней квадратного уравнения. Алгоритм упорядочивания элементов массива	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 8:</b> «Решение алгоритмических задач».	2	<b>ОК3,ОК9</b>

<b>Тема 2.14.</b> Системы и технологии программирования	Язык программирования. Транслятор. Библиотека программ. Генезис языков: машинно-ориентированные, проблемно-ориентированные, универсальные. Этапы разработки программного обеспечения. Принцип структурного программирования и модульное программирование. Объектно-ориентированный стиль программирования. Непроцедурные языки логического программирования и программирования искусственного интеллекта. Средства визуализации программирования.	2	<b>ОК1-3</b>
<b>Тема 2.15.</b> Введение в язык программирования	Синтаксис и семантика языка программирования Python и HTML	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 9:</b> «Работа в Python».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
	<b>Практическое занятие 10:</b> «Работа с HTML».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 3.1.</b> История ЭВМ	Абаки. Станок Жаккарда. Разностная машина Чарльза Беббиджа. Машина Тьюринга. Марк I. ENIAC. UNIVAC. МЭСМ. «Урал-1». ЭВМ «Стрела». Изобретение транзистора и ЭВМ второго поколения. Создание микросхем и ЭВМ третьего поколения. Создание больших и сверхбольших интегральных схем и ЭВМ четвертого поколения.	2	<b>ОК1-3</b>
<b>Тема 3.2.</b> Состав персонального компьютера	Программная и аппаратная часть компьютера. Микропроцессор. Системная шина. Основная память. Внешние устройства. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Средства связи и телекоммуникации. Средства мультимедиа.	2	<b>ОК1-3</b>

	<b>Практическое занятие 11:</b> «Изучение состава персонального компьютера».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 3.3.</b> Алгебра логики	Определение Алгебры логики. Логические операторы и операнды. Логические операции: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, исключающее ИЛИ, импликация, эквиваленция. Таблицы истинности и логические схемы.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 12:</b> «Алгебра логики: логические операции».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
	<b>Практическое занятие 13:</b> «Алгебра логики: законы де Моргана».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
	<b>Практическое занятие 14:</b> «Алгебра логики: логические схемы».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 3.4.</b> Программное обеспечение персонального компьютера	Определение программного обеспечения. Виды программного обеспечения.	2	<b>ОК1-3</b>
<b>Тема 3.5.</b> Защита информации	Архивирование файлов. Определение и классификация вредоносного программного обеспечения. Антивирусные программы.	2	<b>ОК1-3</b>
	<b>Практическое занятие 15:</b> «Архиваторы».	2	<b>ОК3,ОК9</b>
	<b>Практическое занятие 16:</b> «Антивирусные программы».	2	<b>ОК3,ОК9</b>

*2 семестр*

<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Технология обработки текстовой информации.	Текстовые редакторы: интегрированные в операционную систему и в виде внешних приложений. Текстовые процессоры.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 17:</b> «Работа в блокноте и WordPad».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
	<b>Практическое занятие 18:</b> «Работа в OpenOffice Writer».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 4.2.</b> Текстовый процессор	Текстовый процессор MS Word. Интерфейс программы, возможности. Основные приемы работы в программе.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 19:</b> «Основы работы в MS Word».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 4.3.</b> Шаблоны документов.	Определение шаблона. Шаблоны в Word. Создание пользовательских шаблонов.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 20:</b> «Работа с шаблоном. Создание шаблона».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 4.4.</b> Технологии	Графические редакторы. Основы работы в графическом редакторе Paint и OpenOffice Draw.	2	<b>ОК1,ОК3</b>

обработки графической информации.	<b>Практическое занятие 21:</b> «Основные приемы работы в MS Paint».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
	<b>Практическое занятие 22:</b> «Основные приемы работы в OpenOffice Draw».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 4.5.</b> Видеомонтаж.	Видеоредактор Windows Movie Maker. Раскадровка. Видеоэффекты. Форматы видеофайлов.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 23:</b> «Основные приемы работы в MS Windows Movie Maker».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 4.6.</b> Технология обработки звуковой информации.	Типы звуковых редакторов: нотные и звуковые. Запись и воспроизведение звука. Микширование. Обработка звуковых сигналов: редактирование, объединение или разделение фрагментов сигнала, фильтрация, изменение его уровня. Управление панорамой стереофонического звукового сигнала обработки звукового сигнала в соответствии с алгоритмами объемного (трехмерного - 3D Sound) звучания. Генерирование с помощью синтезатора звучания музыкальных инструментов (мелодичных и ударных), а также человеческой речи и любых других звуков.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 24:</b> «Работа с аудиоредактором».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 4.7.</b> Система компьютерной презентации.	Программы MS PowerPoint и OpenOffice Impress. Использование программ-презентаций для визуализации данных и облегчения восприятия информации.	2	<b>ОК1,ОК3</b>

	<b>Практическое занятие 25:</b> «Основные приемы работы в MS PowerPoint».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
	<b>Практическое занятие 26:</b> «Основные приемы работы в OpenOffice Impress».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
<b>Раздел 5. Технологии работы с информационным и структурами – электронными таблицами и базами данных.</b>		<b>56</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Назначение и структура электронных таблиц. Основные принципы работы.	Назначение и структура электронных таблиц. Тип данных. Относительная и абсолютная адресация. Диапазон ячеек. Выделение нескольких диапазонов сразу.	2	<b>OK1,OK3</b>
	<b>Практическое занятие 27:</b> «Знакомство с интерфейсом программы. Настройки параметров».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
<b>Тема 5.2.</b> Ввод данных, формулы, функции.	Ввод и редактирование формул. Использование функций в вычислениях. Мастер функций.	2	<b>OK1,OK3</b>
	<b>Практическое занятие 28:</b> «Ввод данных. Формулы и функции».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
<b>Тема 5.3.</b> Автовычисление и операции над данными	Автовычисление, автосуммирование. Копирование и сортировка данных. Фильтрация данных.	2	<b>OK1,OK3</b>
	<b>Практическое занятие 29:</b> «Автовычисления и операции над данными».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>

<b>Тема 5.4.</b> Диаграммы и графики	Понятие диаграммы. Структура диаграммы. Виды диаграмм. Графики функций.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 30:</b> «Построение диаграмм и графиков».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 5.5.</b> Анализ данных	Добавление надстроек. Постановка задачи и решение проблемы с помощью надстройки "Поиск решения". Решение задач анализа с помощью надстройки "Пакет анализа".	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 31:</b> «Анализ данных».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 5.6.</b> Понятие базы данных	Информационные системы. Классификация информационных систем. СУБД. Классификация СУБД.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
<b>Тема 5.7.</b> СУБД MS Access.	Характеристика СУБД MS Access. Основные объекты: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
<b>Тема 5.8.</b> Проектирование баз данных.	Определение назначения базы данных. Этапы проектирования. Разработка модели.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 32:</b> «Проектирование базы данных».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 5.9.</b> Нормализация данных	Нормализация данных: первая, вторая и третья нормальные формы. Определение связей между таблицами.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 33:</b> «Нормализация данных».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 5.10.</b> Создание таблиц.	Создание таблиц в СУБД: в режиме таблицы и в режиме конструктора. Назначение типа данных в режиме конструктора, работа со свойствами полей. Создание ключевых полей. Назначение связей. Работа с таблицами. Фильтрация данных. Включение строки итогов. Создание вычисляемых полей.	2	<b>ОК1,ОК3</b>
	<b>Практическое занятие 34:</b> «Создание и заполнение таблиц».	2	<b>ОК1,ОК3,ОК9</b>
<b>Тема 5.11.</b> Запросы	Создание запросов на основе автофильтра. Создание запросов через конструктор запросов. Запросы на выборку. Сортировка в запросах.	2	<b>ОК1,ОК3</b>

	Вычисления в запросе. Запросы с параметром и вычисляемые поля. Групповые операции в запросах. Перекрестные запросы. Использование мастера запросов. Запросы на добавление данных. Запросы на обновление данных. Запрос на удаление данных. Создание новой таблицы из запроса. Уточнение деталей в запросах. Внешнее соединение. Введение в язык SQL.		
	<b>Практическое занятие 35:</b> «Создание и работа с запросами».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
<b>Тема 5.12. Формы.</b>	Основные приемы работы с формой. Элементы управления и составные формы.	2	<b>OK1,OK3</b>
	<b>Практическое занятие 36:</b> «Создание и работа с формами».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
<b>Тема 5.13. Отчеты.</b>	Создание отчета. Оформление отчета и использование вычислений. Дополнительные возможности отчетов.	2	<b>OK1,OK3</b>
	<b>Практическое занятие 37:</b> «Создание и работа с отчетами».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
<b>Тема 5.14. Обмен данными с другими приложениями.</b>	Экспорт и импорт данных в MS Access.	2	<b>OK1,OK3</b>
	<b>Практическое занятие 38:</b> «Экспорт и импорт данных в MS Access».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
<b>Тема 5.15. Макросы</b>	Общие сведения о макросах. Виды макросов. Линейные и условные макрокоманды. Поиск ошибок в макросах.	2	<b>OK1,OK3</b>
	<b>Практическое занятие 39:</b> «Создание и работа с макросами».	2	<b>OK1,OK3,OK9</b>
<b>Раздел 6. Телекоммуникационные технологии.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 6.1. Локальная вычислительная сеть</b>	Понятие компьютерной сети. Аппаратный состав компьютерной сети. Виды топологий сети. Клиент-серверная технология.	2	<b>OK1,OK3</b>

<b>Тема 6.2. Internet</b>	Глобальная сеть Internet. Маршрутизаторы. Модулирование и демодулирование сигналов. Стек протоколов TCP/IP. Протокол HTTP, HTTPS. Адресация в Internet. Язык HTML.	2	<b>ОК1-3,ОК9</b>
<b>Итого</b>		<b>184</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика» и лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Информатика»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор с экраном.

Оборудование лаборатории:

по количеству обучающихся:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет;
- сетевой сканер;
- сетевой принтер.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета**

##### **Основная литература:**

1. Куль Т.П., Основы вычислительной техники : учеб. пособие / Т.П. Куль - Минск : РИПО, 2018. - 241 с. - ISBN 978-985-503-812-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038123.htm>
2. Лазицкас Е.А., Базы данных и системы управления базами данных : учеб. пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский - Минск : РИПО, 2018. - 268 с. - ISBN 978-985-503-771-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037713.html>
3. Лубашева Т.В., Основы алгоритмизации и программирования : учеб. пособие / Т.В. Лубашева, Б.А. Железко - Минск : РИПО, 2016. - 378 с. - ISBN 978-985-503-625-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036259.html>
4. Рик Гаско, Простой учебник программирования / Рик Гаско - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2018. - 320 с. (Серия "Программирование") - ISBN 978-5-91359-281-1 - Текст :

- электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913592811.html>
5. Тушко Т.А., Информатика : учеб. пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова - Красноярск : СФУ, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3604-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836042.html>

### Дополнительная литература:

1. Ковган Н.М., Компьютерные сети учеб. пособие / Н.М. Ковган - Минск : РИПО, 2014. - 179 с. - ISBN 978-985-503-374-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855033746.html>
2. Солоневич А.В., Электронный офис : учеб. пособие / А.В. Солоневич - Минск : РИПО, 2014. - 428 с. - ISBN 978-985-503-376-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855033760.htm>

### Российские журналы

1. Вопросы защиты информации.
2. Информатика и образование.
3. Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы.

### Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

#### Интернет-ресурсы

1. «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru).

#### Лицензионное программное обеспечение:

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2010	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор

Microsoft Windows XP Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Far Manager	Файловый менеджер
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint	Растровый графический редактор
Turbo Pascal	Среда разработки
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 4.1. Методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Методы контроля	Критерии оценки результатов обучения
1	2	3
<p><b>Умения:</b></p> <p>определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;</p>	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
<p>строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;</p>	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в

		работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.

<p>аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы..</p>
<p>использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.</p>
<p>использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.</p>
<p>создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы. «Неудовлетворительно» : работа не выполнена.</p>
<p>применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический</p>

		материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.

<p>понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.</p>
<p>использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.</p>
<p>применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.</p>
<p>классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.</p>
<p>понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремиться применить на практике теоретический</p>

и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;		материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.	Практическая работа	При выполнении заданий студент проявляет настойчивость, упорство, стремится применить на практике теоретический материал, полностью достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
<b>Знания:</b> Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Универсальность дискретного представления информации.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала

Тексты и кодирование.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Системы счисления	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Элементы теории множеств и математической логики.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Операции "импликация", "эквивалентность". Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Алгоритмические конструкции	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала «Неудовлетворительно» - материала не раскрыт.

Табличные величины (массивы).	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Составление алгоритмов и их программная реализация	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Этапы решения задач на компьютере.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит

		примеры, демонстрирует полное понимание материала
Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Программную и аппаратную организацию компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала

<p>Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p>	<p>Комбинированный опрос</p>	<p>Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала</p>
<p>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</p>	<p>Комбинированный опрос</p>	<p>Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала</p>
<p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</p>	<p>Комбинированный опрос</p>	<p>Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала</p>
<p>Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.</p>	<p>Комбинированный опрос</p>	<p>Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала</p>
<p>Компьютерная верстка текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.</p>	<p>Комбинированный опрос</p>	<p>Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала</p>
<p>Мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология</p>	<p>Комбинированный опрос</p>	<p>Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала</p>

публикации готового материала в сети.		
Электронные (динамические) таблицы.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Базы данных.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
Техногенные и экономические угрозы, связанные с	Комбинированный опрос	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на

использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.		поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала
---	--	---

## 4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний

### Вопросы для комбинированного опроса:

#### Раздел 1.

1. Сформулируйте и охарактеризуйте основные этапы информационного развития общества.
2. Дайте определение информационной технологии и информационной деятельности.
3. Что такое информационные ресурсы общества?

### Практическая работа 27: «Знакомство с интерфейсом программы. Настройки параметров»

**Оборудование на рабочем месте:** инструкционная карта, компьютер, рабочая тетрадь.

**Краткое содержание работы:** Работа с форматом ячеек. Правила ввода данных в ячейки. Основные действия над данными. Форматирование текста в ячейках.

#### Ход работы:

1. Изучить теоретическую часть работы по инструкционной карте.
2. Создать таблицу Excel.
3. Ввести в ячейки данные разных форматов.
4. Используя опцию «Формат ячеек» изменить тип данных.
5. Скопировать/переместить/удалить данные разными способами.
6. Выполнить основные арифметические действия над данными.
7. Произвести заливку ячеек, форматирование текста и границ ЭТ.

8. Скрыть столбцы и строки, осуществить вставку дополнительных строк и столбцов.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Название образовательной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Метод проектов	Раздел 2, Тема 2.15 Раздел 4, Темы 4.2-4.3 Раздел 5, Темы 5.1 – 5.5, 5.6-5.15 Раздел 6, Тема 6.2	Метод проектов – система организации обучения, при которой обучающиеся приобретают знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий – проектов.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 6.1. Указания для обучающихся по освоению учебного предмета

#### Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
<i>Раздел 1, Тема 1.1.</i>	<i>Подготовка реферата на тему «нерасшифрованный язык: книга Войнич»</i>	<i>4</i>	<i>Реферат</i>
<i>Раздел 1, Тема 1.2</i>	<i>Подготовка реферата на тему «САПР Компас 3D»</i>	<i>4</i>	<i>Реферат</i>
<i>Раздел 1, Тема 1.3.</i>	<i>Подготовка реферата на тему «Видеоконференции и вебинары»</i>	<i>4</i>	<i>Реферат</i>

### 6.2. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении учебного предмета, выполняемые обучающимися самостоятельно

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

При использовании Интернет-ресурсов для подготовки заданий для самостоятельной работы, проверяйте информацию на достоверность, а также следите за ее актуальностью. Обращайте внимание на дату публикации статей.

При подготовке реферата или доклада используйте только такую информацию, в которой есть ссылка на официальные издания, цитаты

известных ученых, научных деятелей и т.д. Не используйте информацию, размещенную в качестве личного мнения пользователей сети Интернет (блоги, сообщения в социальных сетях, дневники и пр.). Проверяйте формулировку и расшифровку технических терминов при помощи технического словаря.

Используйте только проверенные сайты, на которых всегда указываются контактные данные, ссылки на первоисточники, а также со специализированным знаком «Все права защищены». Это могут быть сайты государственных образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий или институтов, официальные сайты государственных библиотек.

Всегда ссылайтесь на первоисточник при подготовке доклада или реферата и помните об авторском праве.

Оформляйте реферат согласно следующим требованиям:

**1.** Титульный лист должен быть оформлен с указанием наименования образовательного учреждения в верхней части листа, темы — в средней части листа с выравниванием по центру. В нижней части реферата следует указывать фамилию, инициалы, наименование группы студента, выполнившего реферат, а также фамилию и инициалы преподавателя, которым предполагается проверка реферата, с применением выравнивания по правому краю и разбивкой на отдельные абзацы. Наименование города и год создания реферата указываются в самом конце листа с выравниванием по центру.

**2.** Оглавление реферата должно содержать наименование разделов, тем с номерами страниц, и располагаться на отдельном листе после титульного.

**3.** Каждый лист реферата кроме титульного должен иметь номер, указанный в правом нижнем углу страницы.

**4.** В конце реферата должен располагаться список литературы и Интернет-источников. Допускается использование литературы с годом издания не ранее 2014.

**5.** Необходимо использовать следующую гарнитуру шрифта: Times New Roman, кегль 14. Для заголовков необходимо применять полужирное начертание. Поля: левое - 2,5 см, правое - 1,5 см, верхнее и нижнее - 2 см. Красная строка — 1,25 см. Интервал — одинарный.

При создании электронной презентации или сдаче реферата или доклада в электронном виде помните о разности форматов и о возможности несовпадения версий программного обеспечения.

### **6.3. Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы**

5 «отлично»	работа выполнена полностью, грамотно, с применением оптимальных методов, четко прослеживается общая стратегия выполнения задания.
4 «хорошо»	работа выполнена полностью, грамотно, с применением оптимальных методов, однако существуют недочеты.
3 «удовлетворительно»	- работа выполнена не полностью, либо выполнена с грубейшими ошибками.
2 «неудовлетворительно»	- работа либо не выполнена, либо материал работы не соответствует заявленной тематике.

При необходимости рабочая программа учебного предмета может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе учебной дисциплины *Наименование учебной дисциплины*

по направлению подготовки 00.00.00 *Наименование специальности*

на 20\_\_/20\_\_ учебный год

1.  
1.1. ....;  
1.2. ....;  
...  
1.9. ....

2.:  
2.1. ....;  
2.2. ....;  
...  
2.9. ....

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

3.1. ....;  
3.2. ....;  
...  
3.9. ....

Составитель

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_ /  
ФИО, ученая степень, звание, должность