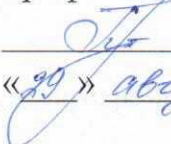


ДЕПАРТАМЕНТ СПОРТА ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ "МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СПОРТА И ТУРИЗМА"
(ГАОУ ВО МГУС_иТ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института среднего
профессионального образования

 Т.Г. Прокопович
«29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Общеобразовательной учебной дисциплины: ОУД.05. ИНФОРМАТИКА

код специальности: 43.02.16 Туризм и гостеприимство

квалификация: специалист по туризму и гостеприимству

форма обучения: очная

Москва

2023

Рабочая программа ОУД.05 «Информатика» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.16 Туризм и гостеприимство, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 12 декабря 2022 г. № 1100, приказа Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» и учебного плана ГАОУ ВО МГУСиТ по специальности среднего профессионального образования 43.02.16 Туризм и гостеприимство.

Разработчик рабочей программы:

Преподаватель высшей КК



Романова Е.Б.

«29» августа 2023 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии гуманитарных и социально-экономических дисциплин 29 августа 2023 г., протокол № 1

Председатель предметно-цикловой комиссии гуманитарных и социально-экономических дисциплин




Дараган С.В.

«29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела методического обеспечения и контроля качества образовательного процесса



Федорова О.В.

«29» августа 2023 г.

Специалист по УМР отдела методического обеспечения и контроля качества образовательного процесса



Крылова О.В.

«29» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	12
3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины.....	25
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины.....	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения программы: реализация среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 43.02.16 Туризм и гостеприимство в соответствии с Примерной рабочей программой среднего общего образования учебного предмета «Информатика» (базовый уровень) для 10-11 классов образовательных организаций (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29.09.2022 г. № 7/22).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» может быть использована для подготовки выпускников по специальности 43.02.16 Туризм и гостеприимство среднего профессионального образования, а также для всех типов образовательных организаций, реализующих ППССЗ.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина ОУД.05 «Информатика» - учебный предмет по выбору, формируемый из обязательных предметных областей федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС СОО), включенный в общеобразовательный цикл образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учетом осваиваемой специальности.

Роль дисциплины в подготовке специалиста заключается в подготовке обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности; участия в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой; в возможности решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

1.3. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика», требования к результатам освоения дисциплины:

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

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

Освоение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

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

гражданского воспитания:

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

патриотического воспитания:

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

духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на

использовании информационных технологий;

физического воспитания:

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

трудового воспитания:

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

экологическое воспитания:

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

ценности научного познания:

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

В процессе достижения личностных результатов освоения дисциплины «Информатика» у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

- *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- *внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- *эмпатии*, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике

отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

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

в) работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные действия:**а) общение:**

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

б) совместная деятельность:

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

Универсальные регулятивные действия:**а) самоорганизация:**

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

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

в) принятие себя и других:

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

Предметные результаты:

1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

2) 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;

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

4) 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;

5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

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

7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

8) умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

9) 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;

10) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

11) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу;

представлять результаты моделирования в наглядном виде;

12) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины «Информатика»:

Профильная составляющая отражается в разработке содержания отдельных тем, заданий и оценочных материалов с учётом возможности отражения профессиональной направленности программы подготовки обучающихся: содержательные примеры использования информационных технологий и методов в профессиональной деятельности, различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов.

Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности и практическому использованию приобретённых знаний и умений в построении информационных моделей профессиональной направленности, выполнению исследовательских и проектных работ.

Профилизация осуществляется также за счёт использования межпредметных связей с дисциплинами «Математика», «Информационно-коммуникационные технологии в туризме и гостеприимстве», усилением и расширением прикладного характера изучения информатики.

1.5. Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной дисциплины «Информатика», в том числе:

максимальная учебная нагрузка – **78** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка - **74** часа;

самостоятельная (внеаудиторная) работа – **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
практические занятия	74
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ	4
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – контрольная работа 2 семестр – зачет с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Цифровая грамотность	8	
Тема 1.1. Введение. ТБ и гигиена. Аппаратное обеспечение компьютер	Содержание учебного материала 1. Введение. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Значение информатики при освоении специальностей СПО, связь с другими дисциплинами 2. Требования техники безопасности (ТБ) и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. 3. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. 4. Основные тенденции развития компьютерных технологий. 5. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	2	2
	Практическое занятие 1. Получение данных об аппаратной части компьютера.	2	
Тема 1.2. Программное обеспечение компьютера	Содержание учебного материала 1. Виды программного обеспечения и их назначение. 2. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. 3. Операционная система. 4. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.	2	2

	<p>5. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации.</p> <p>6. Системы автоматизированного проектирования.</p>		
	Практическое занятие 2. Получение данных о программном обеспечении компьютера.	2	
Тема 1.3. Файловая система компьютера	Содержание учебного материала:	2	
	<p>1. Понятие файловой системы. Поиск в файловой системе.</p> <p>2. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p>		2
	Практическое занятие 3. Операции с файлами и папками.	2	
Тема 1.4. Законодательство РФ в области ПО	Содержание учебного материала:	2	
	<p>1. Законодательство Российской Федерации (РФ) в области программного обеспечения (ПО).</p> <p>2. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p> <p>3. Проприетарное и свободное программное обеспечение.</p> <p>4. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p> <p>5. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p>		2
	Практическое занятие 4. Законодательство РФ в области ПО. Работа с прикладными программами по выбранной специализации.	2	
Раздел 2.	Теоретические основы информатики	16	
Тема 2.1. Информация. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала:	2	
	<p>1. Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.</p> <p>2. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с точки зрения алфавитного подхода; связь</p>		2

	<p>между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.</p> <p>3. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения.</p>		
	Практическое занятие 5. Подходы к измерению информации. Решение задач.	2	
Тема 2.2. Информационные процессы	Содержание учебного материала:	2	
	<p>1. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи.</p> <p>2. Хранение информации, объём памяти.</p> <p>3. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации.</p> <p>4. Поиск информации.</p> <p>5. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.</p> <p>6. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.</p> <p>7. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.</p>		2
	Практическое занятие 6. Информационные процессы	2	
Тема 2.3. Представление числовой информации в	Содержание учебного материала:	2	
	<p>1. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>2. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости</p>		2

компьютере	<p>числа на основании системы счисления.</p> <p>3. Алгоритм перевода целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную.</p> <p>4. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P-ичную.</p> <p>5. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами.</p> <p>6. Арифметические операции в позиционных системах счисления.</p> <p>7. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.</p>		
	Практическое занятие 7. Представление числовой информации в компьютере. Решение упражнений.	2	
Тема 2.4. Кодирование текстов	Содержание учебного материала:	2	
	<p>1. Кодировка ASCII.</p> <p>2. Однобайтные кодировки.</p> <p>3. Стандарт UNICODE.</p> <p>4. Кодировка UTF-8.</p> <p>5. Определение информационного объёма текстовых сообщений.</p>		2
	Практическое занятие 8. Определение информационного объёма текстовых сообщений в разных кодировках.	2	
Тема 2.5. Кодирование изображений	Содержание учебного материала:	2	
	<p>1. Кодирование цвета. Цветовые модели: RGB, HSB, CMYK</p> <p>2. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.</p>		2
	Практическое занятие 9. Дискретизация графической информации.	2	
Тема 2.6. Кодирование звука	Содержание учебного материала:	2	
	1. Кодирование звука.		2

	2. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.		
	Практическое занятие 10. Дискретизация звуковой информации.	2	
Тема 2.7. Элементы алгебры логики	Содержание учебного материала:	2	
	1. Алгебра логики. Высказывания. 2. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». 3. Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. 4. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. 5. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.		2
	Практическое занятие 11. Вычисление значений логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.	2	
Тема 2.8. Логические элементы компьютера	Содержание учебного материала:	2	
	1. Триггер. Сумматор. 2. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. 3. Запись логического выражения по логической схеме.		2
	Практическое занятие 12. Построение логических схем и запись выражения по схеме.	2	
Раздел 3.	Информационные технологии	8	
Тема 3.1. Технологии обработки текстовой информации	Содержание учебного материала:	2	
	1. Текстовый процессор. 2. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. 3. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. 4. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление.		2

	5. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. 6. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. 7. Деловая переписка. 8. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.		
	Практическое занятие 13. Многостраничные документы. Коллективная работа над документом.	2	
Тема 3.2. Технологии обработки графической информации	Содержание учебного материала:	2	
	1. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). 2. Графический редактор. Обработка графических объектов. 3. Растровая и векторная графика. 4. Форматы графических файлов.		2
	Практическое занятие 14. Преобразование растровых изображений.	2	
Тема 3.3. Технологии обработки мультимедийной информации	Содержание учебного материала:	4	
	1. Мультимедиа. 2. Компьютерные презентации. 3. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.		2
	Практическое занятие 15. Презентация с изображениями, звуками и видео.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	2	
Контрольная работа за 1 семестр	Содержание учебного материала:	2	
	1. Обобщение и систематизация изученного материала по разделам дисциплины 1 семестра.		2
	Практическое занятие 16. Контрольная работа за 1 семестр	2	

Итого за 1 семестр		34	
Раздел 4.	Цифровая грамотность	10	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала:	2	
Компьютерные сети	1. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. 2. Сетевые протоколы. 3. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.		2
	Практическое занятие 17. Локальная сеть.	2	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала:	2	
Виды деятельности в сети Интернет	1. Сервисы Интернета. 2. Геоинформационные системы. 3. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов, гостиниц и т. п.		2
	Практическое занятие 18. Язык поисковых запросов.	2	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала:	2	
Государственные электронные сервисы и услуги	1. Государственные электронные сервисы и услуги. 2. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. 3. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. 4. Проблема подлинности полученной информации. 5. Открытые образовательные ресурсы.		2
	Практическое занятие 19. Использование интернет-сервисов.	2	
Тема 4.4.	Содержание учебного материала:	2	
Основы социальной информатики: защита информации и информационная безопасность	1. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. 2. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. 3. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах.		2
	Практическое занятие 20. Защита информации и информационная безопасность.	2	
Тема 4.5.	Содержание учебного материала:	2	

Правовое обеспечение информационной безопасности	1. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. 2. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. 3. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. 4. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных. 5. Информационные технологии и профессиональная деятельность. 6. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. 7. Информационная культура.		2
	Практическое занятие 21. Использование антивирусной программы. Архивация данных.	2	
Раздел 5.	Теоретические основы информатики	4	
Тема 5.1. Информационное моделирование	Содержание учебного материала:	2	
	1. Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. 2. Формализация прикладных задач. 3. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).		2
	Практическое занятие 22. Информационное моделирование.	2	
Тема 5.2. Графы. Деревья	Содержание учебного материала:	2	
	1. Основные понятия. Виды графов. 2. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа; определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). 3. Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. 4. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.		2

	Практическое занятие 23. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	2	
Раздел 6.	Алгоритмы и программирование	6	
Тема 6.1. Алгоритмы и элементы программирования	Содержание учебного материала:	2	
	1. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. 2. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. 3. Этапы решения задач на компьютере. 4. Основные конструкции языка программирования. 5. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. 6. Циклы с условием. Циклы по переменной. 7. Использование таблиц трассировки.		2
	Практическое занятие 24. Определение результата работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и возможных исходных данных для известного результата. Анализ алгоритмов с использованием трассировочных таблиц.	2	
Тема 6.2. Разработка алгоритмов решения типовых задач базового уровня	Содержание учебного материала:	2	
	1. Алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами). 2. Алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления. 3. Алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).		2
	Практическое занятие 25. Разработка алгоритмов решения типовых задач базового уровня.	2	
Тема 6.3. Табличные величины (массивы)	Содержание учебного материала:	2	
	1. Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. 2. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива. 3. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки.		2
	Практическое занятие 26. Алгоритмы работы с элементами массива.	2	

Раздел 7.	Информационные технологии	24	
Тема 7.1. Анализ данных	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. 2. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.		2
	Практическое занятие 27. Основные задачи анализа данных	2	
Тема 7.2. Анализ данных с помощью ЭТ	Содержание учебного материала	2	
	1. Проведение математической и статистической обработки результатов с помощью электронных таблиц (ЭТ): вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. 2. Инструменты анализа данных: диаграммы, сортировка, фильтрация, условное форматирование.		2
	Практическое занятие 28. Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц.	2	
Тема 7.3. Деловая графика для наглядного представления данных в ЭТ	Содержание учебного материала	2	
	1. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц.		2
	Практическое занятие 29. Построение диаграмм и графиков различных типов.	2	
Тема 7.4. Инструменты анализа данных в ЭТ	Содержание учебного материала	2	
	1. Структурирование таблиц. 2. Инструменты анализа данных: диаграммы, сортировка, фильтрация, условное форматирование.		2
	Практическое занятие 30. Примеры использования электронных таблиц на практике.	2	
Тема 7.5. Компьютерно-	Содержание учебного материала	2	
	1. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка		2

математические модели	модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. 2. Примеры: моделирование движения; моделирование биологических систем; математические модели в экономике и др.		
	Практическое занятие 31. Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме.	2	
Тема 7.6. Контрольная работа по ЭТ	Содержание учебного материала	2	
	1. Обобщение и систематизация изученного материала. 2. Комплексное использование возможностей ЭТ для решения прикладных задач.		2
	Практическое занятие 32. Контрольная работа по ЭТ.	2	
Тема 7.7. Базы данных	Содержание учебного материала:	2	
	1. Табличные (реляционные) базы данных. 2. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. 3. Поиск, сортировка и фильтрация записей. 4. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.		2
	Практическое занятие 33. Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных.	2	
Тема 7.8. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Многотабличные базы данных. 2. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. 3. Запросы к многотабличным базам данных. 4. Манипулирование данными в базе данных (поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных).		2
	Практическое занятие 34. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск,	2	

	сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных).		
Тема 7.9. Средства искусственного интеллекта	Содержание учебного материала:	2	
	1. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. 2. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. 3. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. 4. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. 5. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. 6. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.		2
	Практическое занятие 35. Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта.	2	
Тема 7.10. Комплексное использование возможностей текстового редактора и мультимедийных технологий	Содержание учебного материала:	4	
	1. Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Технологии обработки текстовой информации» и «Технологии обработки мультимедийной информации».		2
	Практическое занятие 36 (контрольное). Защита проекта-презентации «Информационные технологии в различных видах спорта».	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся 2: 1. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки проекта-презентации «Информационные технологии в различных видах спорта» (вид спорта – каким занимается обучающийся).	2	
Зачет за 2 семестр	Содержание учебного материала:	2	
	1. Обобщение и систематизация изученного материала по разделам 2 семестра.		2
	Практическое занятие 37. Зачет за 2 семестр.	2	
	Итого за 2 семестр	44	
	ИТОГО ЗА ГОД	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информационно-коммуникационных технологий, оборудованного для проведения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

Компьютерный стол (23 шт.), письменные столы (9 шт.), стулья (33 шт.), маркерная доска (1 шт.), проектор (1 шт.), экран проекционный (1 шт.), огнетушитель (1 шт.).

Технические средства обучения:

Рабочее место преподавателя с компьютером, мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: моноблок (1 шт.); комплект активных колонок (колонки со встроенным звукоусилителем) (1 шт.); комплект клавиатура + мышь (1 шт.); письменный стол (2 шт.); компьютерное кресло (1 шт.); тумба (1 шт.).

Рабочее место студента с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: моноблок (22 шт.); комплект клавиатура + мышь (22 шт.); МФУ (1 шт.); блок бесперебойного питания (23 шт.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

2. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491211>

3. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491213>

Дополнительные источники:

1. Босова Л. Л. Информатика. Базовый уровень. 10- 11 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина и др. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. — Текст: электронный - URL: https://disk.yandex.ru/i/ISb9Rq2bx_581g

2. Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

11851-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492749>

3. Информатика и математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489615>

4. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498889>

5. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10244-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495204>

Периодические издания (журналы, газеты)

1. «Информатика и образование». Научно-методический журнал: <https://infojournal.ru/info/>
2. eLIBRARY. Научные журналы открытого доступа: https://www.elibrary.ru/project_free_access.asp
3. Руконт. Национальный цифровой ресурс, периодика: <https://rucont.ru/chapter/periodica>
4. «1сентября». Журнал публикаций педагогических статей: <https://1-sept.ru/>
5. «1 сентября». Газета для учителя: <https://ps.1sept.ru/?from=portal>
6. Вестник Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО: <http://unesco.ru/journal/>

Интернет-ресурсы:

1. EDUNEWS. Все для поступающих: <https://edunews.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
3. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании: <https://iite.unesco.org/ru>
4. Национальный открытый университет: <http://www.intuit.ru/>
5. Образовательный видеопортал: <http://univertv.ru/>
6. Образовательный портал «1 сентября»: <http://1september.ru>
7. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»: www.intuit.ru/studies/courses
8. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»: <https://rcsz.ru/info/kompas/edu.htm>
9. Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена: <http://ege.edu>
10. Портал свободного программного обеспечения: <http://freeschool.altlinux.ru>
11. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»: <http://www.digital-edu.ru>

12. Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия: www.megabook.ru
13. Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования: <https://fepo.i-exam.ru/>
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР: <http://srtv.fcior.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Личностные	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм и правил поведения, принятых в образовательной организации; – участие в общественной жизни образовательной организации, ближайшего социального окружения, страны, общественно-полезной деятельности; ответственности за результаты обучения; – способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории; – ценностно-смысловые установки обучающихся, формируемые средствами информатики в рамках системы общего образования. 	ежедневные наблюдения в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности
Метапредметные	– Универсальные познавательные действия	<p>письменные измерительные материалы, ИКТ-компетентности – практическая работа с использованием компьютера</p> <p>наблюдение за ходом выполнения групповых и индивидуальных учебных проектов</p>
	– Универсальные коммуникативные действия	
	– Универсальные регулятивные учебные действия	
Предметные	Показатели оценки результата по основным видам деятельности (на уровне учебных действий)	Форма контроля и оценивания
1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе;	<ul style="list-style-type: none"> – Пояснять сущность понятий «информация», «данные», «знания». – Приводить примеры, поясняющие универсальность двоичного кодирования информации. – Кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам. – Выявлять различия в алфавитном и 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные</p>

<p>понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>	<p>содержательном подходах к измерению информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Решать задачи на измерение информации, заключённой в тексте, с позиции алфавитного подхода (в предположении о равной вероятности появления символов в тексте). – Решать несложные задачи на измерение информации, заключённой в сообщении, используя содержательный подход. – Выполнять перевод количества информации из одних единиц в другие. – Приводить примеры систем и их компонентов. – Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. – Приводить примеры задач обработки информации разных типов. – Пояснять общую схему процесса обработки информации. – Пояснять схему передачи информации по техническим каналам связи. – Рассчитывать объём информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. – Характеризовать ёмкость информационных носителей разных типов. Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам. – Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки 	<p>(индивидуальный, фронтальный) и письменные опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач; защита творческих работ (сообщения, презентации, проекты).</p> <p>Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.</p>
<p>2) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализировать условия использования компьютера и других доступных компонентов цифрового окружения с точки зрения требований техники безопасности и гигиены. – Характеризовать компьютеры разных поколений. – Искать в сети Интернет информацию об отечественных специалистах, внёсших вклад в развитие вычислительной техники. 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и письменные</p>

<p>развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Приводить примеры, подтверждающие тенденции развития вычислительной техники. – Работать с графическим интерфейсом операционной системы, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами. – Выбирать конфигурацию компьютера (программное и аппаратное обеспечение) в зависимости от решаемой задачи. – Приводить примеры задач, решаемых с помощью разных типов компьютеров. – Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения. – Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения, предназначенного для решения одних и тех же задач. – Называть основные правонарушения, имеющие место в области использования программного обеспечения, и наказания за них, предусмотренные законодательством РФ 	<p>опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач; защита творческих работ (сообщения, презентации, проекты).</p> <p>Тематическое оценивание: компьютерное тестирование</p>
<p>3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Пояснять принципы построения компьютерных сетей. – Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей. – Приводить примеры сетевых протоколов с определёнными функциями. Анализировать адреса в сети Интернет. – Характеризовать систему доменных имён. Характеризовать структуру URL. – Характеризовать структуру веб-страницы. – Описывать взаимодействие браузера с веб-сервером. – Анализировать преимущества сетевого хранения данных и возможные проблемы такого решения. – Приводить примеры облачных сервисов. – Приводить примеры различных 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и письменные опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач; защита</p>

	видов деятельности в сети Интернет.	творческих работ (сообщения, презентации, проекты). Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.
4) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения персональных данных соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;	<ul style="list-style-type: none"> – Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации». – Формулировать основные правила информационной безопасности. – Анализировать законодательную базу, касающуюся информационной безопасности. – Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации. – Давать определения понятий «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга». – Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных. – Называть основные черты цифровой экономики. – Анализировать сущность понятия «информационная культура» 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и письменные опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач; защита творческих работ (сообщения, презентации, проекты).</p> <p>Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.</p>
5) понимание основных принципов дискретизации	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц. – Определять информационный объём 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее</p>

различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	текстовых сообщений в разных кодировках. – Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета. – Определять размеры графических файлов при известных разрешениях и глубине кодирования цвета. – Вычислять информационный объём цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи	оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и письменные опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач; защита творческих работ (сообщения, презентации, проекты).
б) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);	– Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. – Строить префиксные коды.	Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.
7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей	– Классифицировать системы счисления. – Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. – Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. – Выполнять сложение и вычитание чисел,	Стартовая диагностика. Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и письменные опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач; защита творческих работ (сообщения, презентации,

<p>между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>	<p>записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа. – Приводить примеры элементарных и составных высказываний. – Различать высказывания и предикаты. – Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, инверсии, импликации, эквиваленции. – Строить таблицы истинности логических выражений. – Проводить анализ фрагментов таблиц истинности. – Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств. – Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. – Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. – Решать простые логические уравнения. – Характеризовать логические элементы компьютера. – Пояснять устройство сумматора и триггера. – Записывать логическое выражение для простой логической схемы 	<p>проекты).</p> <p>Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.</p>
<p>8) умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Определять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и возможные <i>исходные данные</i> для известного результата. – Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. – Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя. 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и</p>

<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> – Выделять этапы решения задачи на компьютере. – Пояснять сущность выделенных этапов. – Отлаживать программы с помощью трассировочных таблиц. – Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. – Приводить примеры одномерных и двумерных массивов. – Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. – Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ. – Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач. – Разбивать задачу на подзадачи. – Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм. 	<p>письменные опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач; защита творческих работ (сообщения, презентации, проекты).</p> <p>Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.</p>
<p>9) 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,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Описывать основные возможности текстовых процессоров. – Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения для создания текстовых документов. – Разрабатывать структуру документа. Создавать гипертекстовый документ. – Использовать средства автоматизации при создании документа. – Применять правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. – Принимать участие в коллективной работе над документом. – Классифицировать компьютерную графику. – Описывать основные возможности графических редакторов. 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и письменные опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач;</p>

<p>составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных;</p> <p>наполнять разработанную базу данных;</p> <p>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения для создания и обработки объектов компьютерной графики. – Выполнять преобразование растровых изображений с целью оптимизации размера изображения, корректировки цветовых кривых, яркости, контрастности. – Обрабатывать изображения с помощью фильтров графического редактора. – Характеризовать основные возможности редакторов презентаций. – Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения для создания и обработки мультимедийных объектов. – Обрабатывать изображения и звуки с использованием интернет-приложений. – Пояснять принципы построения трёхмерных моделей. – Выполнять операции по построению и редактированию простых трёхмерных моделей. – Приводить примеры задач анализа данных. Пояснять на примерах последовательность решения задач анализа данных. – Решать простые задачи анализа данных с помощью электронных таблиц. – Использовать сортировку и фильтры. – Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. – Решать простые расчётные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц. – Приводить примеры использования баз данных. – Характеризовать базу данных как модель предметной области. – Проектировать многотабличную базу данных. – Осуществлять ввод и редактирование данных. – Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных. 	<p>защита творческих работ (сообщения, презентации, проекты).</p> <p>Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.</p>
---	--	--

	– Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.	
10) 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;	<ul style="list-style-type: none"> – Определять понятия «модель», «моделирование». – Классифицировать модели по заданному основанию. – Определять цель моделирования в конкретном случае. – Приводить примеры результатов моделирования, представленных в виде, удобном для восприятия человеком. – Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. – Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа. – Характеризовать игру как модель некоторой ситуации. – Давать определение выигрышной стратегии. – Описывать выигрышную стратегию в заданной игровой ситуации в форме дерева или в табличной форме. – Приводить примеры использования деревьев и графов при описании объектов и процессов окружающего мира – Характеризовать этапы компьютерно-математического моделирования. – Исследовать готовую компьютерную модель по выбранной теме. 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и письменные опросы; проверка домашних работ; проверка практических работ; решение вариативных задач; защита творческих работ (сообщения, презентации, проекты).</p> <p>Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.</p>
11) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных	<ul style="list-style-type: none"> – Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет. – Приводить примеры государственных информационных ресурсов. – Характеризовать информационно-образовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками. – Характеризовать возможности социальных сетей. – Формулировать правила поведения в социальных сетях. 	<p>Стартовая диагностика.</p> <p>Текущее оценивание (поурочный контроль): Устные (индивидуальный, фронтальный) и письменные опросы; проверка домашних работ; проверка</p>

услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений о б использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать различные стратегии определения подлинности информации, полученной из сети Интернет. – Приводить примеры открытых образовательных ресурсов – Пояснять понятия «искусственный интеллект», «машинное обучение». – Приводить примеры задач, решаемых с помощью искусственного интеллекта 	<p>практических работ; решение вариативных задач; защита творческих работ (сообщения, презентации, проекты);</p> <p>Тематическое оценивание: компьютерное тестирование.</p>
--	---	---