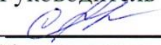


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Богандинская средняя общеобразовательная школа № 1
Тюменского муниципального района
(МАОУ Богандинская СОШ №1)

РАССМОТРЕНО на заседании
ШМО учителей-предметников
естественно-математического
цикла

Руководитель ШМО
 Мальцева С.В.

№ протокола 1
« 20 » 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
 Рязанцева Н.Л.
« 31 » 08 20 23 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
 Маслова И.С.
Приказ № 231/00
« 1 » 09 20 23 г.



**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА**

**учебного предмета
«Информатика»**

для обучающихся 11 класса

(технологический профиль)

среднего общего образования

на 2023/2024 учебный год

Составитель: Питухина Ирина Ивановна

Должность: учитель информатики и математики

р.п. Богандинский, 2023г

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Программа по информатике (углублённый уровень) на уровне среднего общего образования разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на углублённом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения), даёт примерное распределение учебных часов по тематическим разделам курса и рекомендуемую (примерную) последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика в среднем общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики для уровня среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Результаты углублённого уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя:

овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

умение решать типовые практические и теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), основных связях со смежными областями знаний.

В рамках углублённого уровня изучения информатики обеспечивается целенаправленная подготовка обучающихся к продолжению образования в организациях профессионального образования по специальностям, непосредственно связанным с цифровыми технологиями, таким как программная инженерия, информационная безопасность, информационные системы и технологии, мобильные системы и сети, большие данные и машинное обучение, промышленный интернет вещей, искусственный интеллект, технологии беспроводной связи, робототехника, квантовые технологии, системы распределённого реестра, технологии виртуальной и дополненной реальностей.

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

Раздел «**Цифровая грамотность**» посвящён вопросам устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использованию средств

операционной системы, работе в сети Интернет и использованию интернет-сервисов, информационной безопасности.

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

Раздел **«Алгоритмы и программирование»** направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов и оценку их сложности, формирование навыков реализации программ на языках программирования высокого уровня.

Раздел **«Информационные технологии»** посвящён вопросам применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе в задачах анализа данных, использованию баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

В приведённом далее содержании учебного предмета «Информатика» курсивом выделены дополнительные темы, которые не входят в обязательную программу обучения, но могут быть предложены для изучения отдельным мотивированным и способным обучающимся.

Углублённый уровень изучения информатики рекомендуется для технологического профиля, ориентированного на инженерную и информационную сферы деятельности. Углублённый уровень изучения информатики обеспечивает: подготовку обучающихся, ориентированных на специальности в области информационных технологий и инженерные специальности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с современными направлениями отрасли информационно-коммуникационных технологий, подготовку к участию в олимпиадах и сдаче Единого государственного экзамена по информатике.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на углублённом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

сформированность мировоззрения, основанного на понимании 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 обучающихся к саморазвитию.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов, рекомендованных для изучения информатики – 272 часа: в 10 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 11 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Теоретические основы информатики

Теоретические подходы к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Алгоритмы сжатия данных. Алгоритм RLE. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Алгоритмы сжатия данных с потерями. Уменьшение глубины кодирования цвета. Основные идеи алгоритмов сжатия JPEG, MP3.

Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи. Причины возникновения ошибок при передаче данных. Коды, позволяющие обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие при передаче данных. Расстояние Хэмминга. Кодирование с повторением битов. Коды Хэмминга.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системный эффект. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Модели и моделирование. Цель моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Деревья поиска. Способы обхода дерева. Представление арифметических выражений в виде дерева. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети.

Алгоритмы и программирование

Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга как универсальная модель вычислений. Тезис Чёрча–Тьюринга.

Оценка сложности вычислений. Время работы и объём используемой памяти, их зависимость от размера исходных данных. Оценка асимптотической сложности алгоритмов. Алгоритмы полиномиальной сложности. Переборные алгоритмы. Примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность.

Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма «решето Эратосфена».

Многоразрядные целые числа, задачи длинной арифметики.

Словари (ассоциативные массивы, отображения). Хэш-таблицы. Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста.

Стеки. Анализ правильности скобочного выражения. Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме.

Очереди. Использование очереди для временного хранения данных.

Алгоритмы на графах. Построение минимального остовного дерева взвешенного связного неориентированного графа. Количество различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа. Алгоритм Дейкстры.

Деревья. Реализация дерева с помощью ссылочных структур. Двоичные (бинарные) деревья. Построение дерева для заданного арифметического выражения. Рекурсивные алгоритмы обхода дерева. Использование стека и очереди для обхода дерева.

Динамическое программирование как метод решения задач с сохранением промежуточных результатов. Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: вычисление рекурсивных функций, подсчёт количества вариантов, задачи оптимизации.

Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.

Обзор языков программирования. Понятие о парадигмах программирования.

Информационные технологии

Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения. Моделирование биологических систем. Математические модели в экономике. Вычислительные эксперименты с моделями.

Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Оценка числовых параметров моделируемых объектов и процессов. Восстановление зависимостей по результатам эксперимента.

Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Имитационное моделирование. Системы массового обслуживания.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных.

Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент – сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб-странице.

Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Разрешение. Кадрирование. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция уровней, коррекция цвета. Обесцвечивание цветных изображений. Ретушь. Работа с областями. Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Каналы. Сохранение выделенной области. Подготовка иллюстраций для веб-сайтов. Анимированные изображения.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Использование контуров. Векторизация растровых изображений.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

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 основных направлений воспитательной деятельности.

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) 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;

2) патриотического воспитания:

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

3) 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;

4) эстетического воспитания:

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

5) физического воспитания:

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

6) 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 науки информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

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

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике 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

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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.

2) 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;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть 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.

3) 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) 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 их 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.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) 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.

2) 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;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия 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 ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики углублённого уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа), умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки, умение строить дерево игры по заданному алгоритму, разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк, использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм, знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки, умение использовать средства отладки программ в среде программирования, умение документировать программы;

умение создавать веб-страницы;

владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними, умение использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;

понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронны е (цифровые) образователь ные ресурсы	Виды деятельности	Реализация воспитательного потенциала раздела/темы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы			
Раздел 1. Теоретические основы информатики							
1.1	Информация и информационные процессы	10		2.5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде; умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
1.2	Моделирование	8		2			
Итого по разделу		18					
Раздел 2. Алгоритмы и программирование							

2.1	Элементы теории алгоритмов	6		1	https://resh.u.ru/subject/lesson/6456/	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа), умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки, умение строить дерево игры по заданному алгоритму, разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
2.2	Алгоритмы и структуры данных	28		10			
2.3	Основы объектно-ориентированного программирования	16		4.5			
Итого по разделу		50					
Раздел 3. Информационные технологии							
3.1	Компьютерно-математическое моделирование	8		2		умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, применять стандартные и собственные подпрограммы для	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма,
3.2	Базы данных	10		4			
3.3	Веб-сайты	14		4	https://resh.u.ru/subject/lesson/6456/		

3.4	Компьютерная графика	8		3.5		обработки числовых данных и символьных строк, использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм, знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки, умение использовать средства отладки программ в среде программирования, умение документировать программы; умение создавать веб-страницы; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними, умение использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;	национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;	
3.5	3D-моделирование	8		3				
Итого по разделу		48						
Резервное время		20						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	0	36.5				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
1	Количество информации	1			04.09.2023		самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять	Устный опрос
2	Алгоритмы сжатия данных	1			05.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/	проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Устный опрос
3	Алгоритм Хаффмана	1			07.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5818/	самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов,	Устный опрос
4	Практическая работа по теме "Сжатие данных с помощью алгоритма Хаффмана"	1		1	08.09.2023		собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;	Практическая работа
5	Алгоритм LZW	1			11.09.2023		расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	Устный опрос
6	Алгоритмы сжатия данных с потерями. Практическая работа по теме "Сжатие данных с потерями (алгоритмы JPEG, MP3)"	1		0.5	12.09.2023			Практическая работа
7	Скорость передачи данных	1			14.09.2023			Устный опрос
8	Помехоустойчивые коды	1			15.09.2023			Устный опрос
9	Практическая работа по теме "Помехоустойчивые коды"	1		1	18.09.2023			Практическая работа
10	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системный эффект. Управление как информационный процесс. Обратная связь	1			19.09.2023			Устный опрос
11	Модели и моделирование	1			21.09.2023			Устный

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
								опрос
12	Графы	1			22.09.2023		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.	Устный опрос
13	Решение задач с помощью графов	1			25.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5491/		Устный опрос
14	Деревья	1			26.09.2023			Устный опрос
15	Основы теории игр	1			28.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/		Устный опрос
16	Практическая работа по теме "Поиск выигрышной стратегии в игре с полной информацией"	1		1	29.09.2023			Практическая работа
17	Средства искусственного интеллекта	1			02.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/		Устный опрос
18	Практическая работа по теме "Средства искусственного интеллекта"	1		1	03.10.2023			Практическая работа
19	Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга как универсальная модель вычислений. Тезис Чёрча—Тьюринга	1			05.10.2023			Устный опрос
20	Практическая работа по теме "Составление простой программы для машины Тьюринга"	1		1	06.10.2023			Практическая работа
21	Машина Поста	1			09.10.2023			Устный опрос
22	Нормальные алгорифмы Маркова	1			10.10.2023			Устный опрос
23	Алгоритмически	1			12.10.2023			Устный

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
	неразрешимые задачи. Задача останова. Невозможность автоматической отладки программ							опрос
24	Сложность вычислений	1			13.10.2023		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; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	Устный опрос
25	Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма «решето Эратосфена»	1			16.10.2023			Устный опрос
26	Практическая работа по теме "Поиск простых чисел в заданном диапазоне"	1		1	17.10.2023			Практическая работа
27	Многоразрядные целые числа, задачи длинной арифметики	1			19.10.2023			Устный опрос
28	Практическая работа по теме "Реализация вычислений с многоразрядными числами"	1		1	20.10.2023			Практическая работа
29	Словари (ассоциативные массивы, отображения). Хэш-таблицы. Построение алфавитно- частотного словаря для заданного текста	1			23.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/		Устный опрос
30	Практическая работа по теме "Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста"	1		1	24.10.2023			Практическая работа
31	Анализ текста на естественном языке. Выделение	1			26.10.2023			Устный опрос

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
	последовательностей по шаблону. Регулярные выражения. Частотный анализ							
32	Практическая работа по теме "Анализ текста на естественном языке"	1		1	27.10.2023		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;	Практическая работа
33	Стеки. Анализ правильности скобочного выражения	1			06.11.2023			Устный опрос
34	Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме	1			07.11.2023			Устный опрос
35	Практическая работа по теме "Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме"	1		1	09.11.2023			Практическая работа
36	Очереди. Использование очереди для временного хранения данных	1			10.11.2023			Устный опрос
37	Практическая работа по теме "Использование очереди"	1		1	13.11.2023			Практическая работа
38	Деревья. Реализация дерева с помощью ссылочных структур. Двоичные (бинарные) деревья. Построение дерева для заданного арифметического выражения	1			14.11.2023			Устный опрос
39	Практическая работа по теме "Использование деревьев для вычисления арифметических выражений"	1		1	16.11.2023			Практическая работа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
40	Рекурсивные алгоритмы обхода дерева. Использование стека и очереди для обхода дерева	1			17.11.2023		давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность,	Устный опрос
41	Рекурсивные алгоритмы обхода дерева. Использование стека и очереди для обхода дерева	1			20.11.2023		оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований,	Устный опрос
42	Алгоритмы на графах. Построение минимального остовного дерева взвешенного связного неориентированного графа	1			21.11.2023		использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	Устный опрос
43	Обход графа в глубину. Обход графа в ширину	1			23.11.2023		оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	Устный опрос
44	Количество различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа	1			24.11.2023		принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности	Устный опрос
45	Алгоритм Дейкстры	1			27.11.2023			Устный опрос
46	Практическая работа по теме "Вычисление длины кратчайшего пути между вершинами графа (алгоритм Дейкстры)"	1		1	28.11.2023			Практическая работа
47	Алгоритм Флойда—Уоршалла	1			30.11.2023			Устный опрос
48	Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: вычисление рекурсивных функций	1			01.12.2023			Устный опрос

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
49	Практическая работа по теме "Вычисление рекурсивных функций с помощью динамического программирования"	1		1	04.12.2023		принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	Практическая работа
50	Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: подсчёт количества вариантов	1			05.12.2023			Устный опрос
51	Практическая работа по теме "Подсчёт количества вариантов с помощью динамического программирования"	1		1	07.12.2023			Практическая работа
52	Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: задачи оптимизации	1			08.12.2023			Устный опрос
53	Понятие о парадигмах программирования. Обзор языков программирования	1			11.12.2023			Устный опрос
54	Понятие об объектно-ориентированном программировании	1			12.12.2023			Устный опрос
55	Объекты и классы. Свойства и методы объектов	1			14.12.2023			Устный опрос
56	Объектно-ориентированный анализ	1			15.12.2023			Устный опрос
57	Практическая работа по теме "Использование готовых классов в программе"	1		1	18.12.2023			Практическая работа
58	Разработка программ на основе объектно-	1			19.12.2023			Устный опрос

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
	ориентированного подхода							
59	Практическая работа "Разработка простой программы с использованием классов"	1		1	21.12.2023		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;	Практическая работа
60	Инкапсуляция. Практическая работа по теме "Разработка класса, использующего инкапсуляцию"	1		0.5	22.12.2023			Практическая работа
61	Наследование. Полиморфизм	1			25.12.2023			Устный опрос
62	Практическая работа по теме "Разработка иерархии классов"	1		1	26.12.2023			Практическая работа
63	Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя	1			28.12.2023			Устный опрос
64	Проектирование интерфейса пользователя	1			29.12.2023			Устный опрос
65	Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса	1			09.01.2024			Устный опрос
66	Практическая работа по теме "Разработка программы с графическим интерфейсом"	1		1	11.01.2024			Практическая работа
67	Изучение второго языка программирования	1			12.01.2024			Устный опрос
68	Изучение второго языка программирования	1			15.01.2024			Устный опрос
69	Этапы компьютерно-	1			16.01.2024	https://resh.edu.ru/sub		Устный

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
	математического моделирования					ject/lesson/5490/		опрос
70	Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения	1			18.01.2024		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; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности	Устный опрос
71	Практическая работа по теме "Моделирование движения"	1		1	19.01.2024			Практическая работа
72	Моделирование биологических систем. Практическая работа по теме "Моделирование биологических систем"	1		0.5	22.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6468/		Практическая работа
73	Математические модели в экономике. Вычислительные эксперименты с моделями	1			23.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6468/		Устный опрос
74	Вероятностные модели. Практическая работа по теме "Имитационное моделирование с помощью метода Монте- Карло"	1		0.5	25.01.2024			Практическая работа
75	Компьютерное моделирование систем управления	1			26.01.2024			Устный опрос
76	Обработка результатов эксперимента	1			29.01.2024			Устный опрос
77	Табличные (реляционные) базы данных	1			30.01.2024			Устный опрос
78	Поиск, сортировка и фильтрация данных.	1			01.02.2024			Устный опрос

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
	Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах							
79	Практическая работа по теме "Работа с готовой базой данных"	1		1	02.02.2024		принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	Практическая работа
80	Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных	1			05.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/		Устный опрос
81	Практическая работа по теме "Разработка многотабличной базы данных"	1		1	06.02.2024			Практическая работа
82	Запросы к многотабличным базам данных	1			08.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/		Устный опрос
83	Практическая работа по теме "Запросы к многотабличной базе данных"	1		1	09.02.2024			Практическая работа
84	Язык управления данными SQL	1			12.02.2024			Устный опрос
85	Практическая работа по теме "Управление данными с помощью языка SQL"	1		1	13.02.2024			Практическая работа
86	Нереляционные базы данных. Экспертные системы	1			15.02.2024			Устный опрос
87	Интернет-приложения	1			16.02.2024			Устный опрос
88	Понятие о серверной и	1			19.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/		Устный

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
	клиентской частях сайта. Технология «клиент — сервер», её достоинства и недостатки					ject/lesson/5496/		опрос
89	Основы языка HTML	1			20.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5494/	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;	Устный опрос
90	Практическая работа по теме "Создание текстовой веб-страницы"	1		1	22.02.2024			Практическая работа
91	Основы языка HTML	1			23.02.2024			Устный опрос
92	Основы языка HTML	1			26.02.2024			Устный опрос
93	Практическая работа по теме "Создание веб-страницы, включающей мультимедийные объекты (рисунки, звуковые данные, видео)"	1		1	27.02.2024			Практическая работа
94	Основы каскадных таблиц стилей (CSS)	1			29.02.2024			Устный опрос
95	Практическая работа по теме "Оформление страницы с помощью каскадных таблиц стилей"	1		1	01.03.2024			Практическая работа
96	Сценарии на языке JavaScript	1			04.03.2024			Устный опрос
97	Сценарии на языке JavaScript	1			05.03.2024			Устный опрос
98	Формы на веб-странице	1			07.03.2024			Устный опрос
99	Практическая работа по теме "Обработка данных форм"	1		1	08.03.2024			Практическая работа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
100	Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт	1			11.03.2024		давать оценку новым ситуациям, вносить	Устный опрос
101	Кадрирование. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция уровней, коррекция цвета. Обесцвечивание цветных изображений	1			12.03.2024		коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками	Устный опрос
102	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств. Практическая работа по теме "Обработка цифровых фотографий"	1		0.5	14.03.2024		познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований,	Практическая работа
103	Ретушь. Работа с областями. Фильтры. Практическая работа по теме "Ретушь цифровых фотографий"	1		0.5	15.03.2024		использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	Практическая работа
104	Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Каналы. Сохранение выделенной области	1			18.03.2024		оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	Устный опрос
105	Практическая работа по теме "Многослойные изображения"	1		1	19.03.2024		принимать мотивы и аргументы других при анализе	Практическая работа
106	Подготовка иллюстраций для веб-сайтов. Практическая работа по теме "Анимированные изображения"	1		0.5	21.03.2024		результатов деятельности	Практическая работа
107	Векторная графика. Векторизация растровых изображений	1			22.03.2024			Устный опрос

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
108	Практическая работа по теме "Векторная графика"	1		1	01.04.2024		принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	Практическая работа
109	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей	1			02.04.2024			Устный опрос
110	Практическая работа по теме "Создание простых трёхмерных моделей"	1		1	04.04.2024			Практическая работа
111	Сеточные модели. Материалы	1			05.04.2024			Устный опрос
112	Практическая работа по теме "Сеточные модели"	1		1	08.04.2024			Практическая работа
113	Моделирование источников освещения. Камеры	1			09.04.2024			Устный опрос
114	Практическая работа по теме "Рендеринг"	1		1	11.04.2024			Практическая работа
115	Аддитивные технологии (3D-принтеры)	1			12.04.2024			Устный опрос
116	Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности	1			15.04.2024			Устный опрос
117	Резервное время	1			16.04.2024			Устный опрос
118	Резервное время	1			18.04.2024			Устный опрос
119	Резервное время	1			19.04.2024			Устный опрос
120	Резервное время	1			22.04.2024			Устный опрос
121	Резервное время	1			23.04.2024			Устный опрос
122	Резервное время	1			25.04.2024			Устный

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Формирование функциональной грамотности	Вид контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
								опрос
123	Резервное время	1			26.04.2024		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; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности	Устный опрос
124	Резервное время	1			29.04.2024			Устный опрос
125	Резервное время	1			30.04.2024			Устный опрос
126	Резервное время	1			02.05.2024			Устный опрос
127	Резервное время	1			03.05.2024			Устный опрос
128	Резервное время	1			06.05.2024			Устный опрос
129	Резервное время	1			07.05.2024			Устный опрос
130	Резервное время	1			09.05.2024			Устный опрос
131	Резервное время	1			10.05.2024			Устный опрос
132	Резервное время	1			13.05.2024			Устный опрос
133	Резервное время	1			14.05.2024			Устный опрос
134	Резервное время	1			16.05.2024			Устный опрос
135	Резервное время	1			17.05.2024			Устный опрос
136	Резервное время	1			20.05.2024			Устный опрос
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	0	36.5				

