

УТВЕРЖДЕНО
приказом Центра «Поиск»
№ 133 от 25 марта 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление:	наука
Возраст обучающихся:	8-18 лет
Срок реализации:	от 1 до 9 лет
Форма обучения:	очная
Авторы программы:	Никотина Лидия Леонидовна, заместитель директора по учебной работе ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск»; Пономаренко Елена Александровна, руководитель направления информационных технологий ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск».

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
КУРС «ЮНЫЙ ИНФОРМАТИК»	11
КУРС «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»	17
КУРС «ЮНЫЙ АНИМАТОР»	24
КУРС «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	30
КУРС «МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	37
КУРС «АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ»	42
КУРС «НЕЙРОСМЕНА 1.0»	54
КУРС «НЕЙРОСМЕНА 2.0»	60
КУРС «ПОДГОТОВКА К ОГЭ»	68
КУРС «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»	74
КУРС «СОЗДАЙ СВОЙ САЙТ»	78
КУРС «ГЕЙМДИЗАЙН И МОДЕЛИРОВАНИЕ»	83
КУРС «ВИДЕОБЛОГИНГ»	87
КУРС «ПОДГОТОВКА К ЕГЭ»	92
КУРС «НЕДЕЛЯ ДО ЕГЭ»	99
КУРС «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»	103
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	111
СПИСОК ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	115

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Для свободной ориентации в информационных потоках современного мира нужно уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций и других средств связи. Решить эти актуальные на сегодняшний день вопросы, заложить фундамент информационной культуры и призвана программа «Информационные технологии».

Сегодня во всех сферах жизнедеятельности человека присутствует использование информационных и коммуникационных технологий, поэтому способности решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием ИКТ являются необходимым фактором обеспечения конкурентоспособности специалиста на рынке труда и реализации в полной мере его творческого и интеллектуального потенциала.

Стремительное развитие информационного общества, проявление и широкое распространение технологий мультимедиа, электронных информационных ресурсов, сетевых, облачных технологий позволяют использовать информационные технологии в качестве средства обучения, общения, воспитания, интеграции в мировое пространство.

Реализация этой программы позволит сформировать необходимые знания, умения, навыки и информационные компетенции у школьников, а также сделать первый шаг в подготовке специалистов в области информатики. Программа «Информационные технологии» ориентирована на формирование и развитие цифровой грамотности обучающихся.

1. Основные характеристики программы

Научно-технический прогресс диктует новые требования к содержанию и организации образовательного процесса. Появляются новые технологии и средства информации, которые благодаря приоритетному национальному проекту «Образование» активно поступают в российские образовательные учреждения.

Внедрение новых информационных и коммуникационных технологий на базе Internet сегодня является одним из важнейших резервов повышения эффективности непрерывного образования и самообразования детей.

Программа «Информационные технологии» предназначена для детей, желающих развить свои умственные способности, получить углубленные теоретические и практические знания и навыки по актуальным в настоящее время направлениям в сфере новых информационных технологий.

1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информационные технологии» имеет техническую направленность.

1.2. Адресат программы

Программа предназначена для одаренных школьников 2-11 классов, проявляющих повышенный интерес к информационным технологиям, демонстрирующих высокую мотивацию к обучению и высокие академические способности.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в том, что программа ориентирована на формирование, развитие и усовершенствование цифровой грамотности обучающихся. Цифровая грамотность способствует успешному обучению: обучающиеся легче получают доступ к информации по мере того, как растет объем цифровых хранилищ в современном мире.

В этой связи рассматриваются два актуальных аспекта изучения:

1) технологический: информатика рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодняшний день технологии - информационные.

2) общеобразовательный: информатика рассматривается как средство развития основных познавательных процессов, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Вместе с этим актуальность программы обусловлена также тем, что приобретенные навыки могут рассматриваться как один из этапов профессионального взаимодействия в любой сфере деятельности. Работа с различными информационно-коммуникативными технологиями, знание форм и методов оформления, структуры и назначения основных видов документов, умение правильно их составлять и оформлять с помощью персонального компьютера, позволит обучающимся в будущем быстрее адаптироваться в условиях реальной деловой деятельности.

1.3. Отличительные особенности/новизна программы

При планировании и создании программы учитывается, что раздел «Информационные технологии» становится одним из ведущих в изучении информатики. Обучение на основе проектов стимулирует обучающихся к решению сложных реальных задач. Они исследуют, делают заключения, анализируют и обобщают информацию. Особенно важно умение работать с тематическими документами.

Основной идеей программы, отличающее ее от существующих программ, является формирование у обучающихся понимание - каким образом можно использовать открытые офисные программы для решения задач из различных научных областей, связанных с областью информационных технологий, которые позволят им выбрать, настроить и эффективно использовать современные информационные технологии на всех этапах жизненного пути.

В основе всякого обучения лежит коммуникация, общение. Программа для учащихся, как практико-ориентированный способ обучения, помогает решать задачи формирования универсальных действий на межпредметном уровне, способствует развитию коммуникации, качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества.

В процессе реализации программы предусматривается использование открытого программного обеспечения, сетевых форм и технологий обучения для организации выполнения поставленных задач и проведения исследований.

Методика обучения предполагает создание единого образовательно-информационного пространства на основе очного образования с использованием дистанционных форм обучения и самостоятельного освоения содержания.

Вид программы – модульная.

Программа представляет собой совокупность 16 самостоятельных логически завершенных курсов, которые реализуются в очной форме.

№	Название курса	Форма обучения	Класс обучающегося
1.	Юный информатик	очная	2-3
2.	Компьютерная грамотность	очная	4
3.	Юный аниматор	очная	4
4.	Геймдизайн и моделирование	очная	4-5
5.	Компьютерные технологии	очная	5-6
6.	Мультимедийные технологии	очная	5-6
7.	Нейросмена 1.0	очная	5-6
8.	Создай свой сайт	очная	5-6
9.	Видеоблогинг	очная	6-7
10.	Анализ и обработка данных	очная	7-8
11.	Нейросмена 2.0	очная	8-9
12.	Подготовка к ОГЭ по информатике	очная	9
13.	Компьютерная графика	очная	8-11
14.	Компьютерное моделирование	очная	8-10

15.	Подготовка к ЕГЭ по информатике	очная	11
16.	Неделя до ЕГЭ	очная	11

Цели программы

1.6 Цели и задачи программы

Цель программы - развитие проектных умений одаренных школьников Ставропольского края, овладение информационными технологиями на основе коммуникативной и исследовательской деятельности обучающихся, связанной с решением различных вопросов, реализовать в наиболее полной мере интерес школьников к изучению современных информационных технологий, развитие логического и творческого мышления в процессе работы, повышение общекультурного и образовательного уровней участников образовательной программы, а также навыков работы в команде.

В соответствии с целью реализуются **задачи программы**:

1) Обучающие:

- обучение этике общения и взаимодействия с людьми;
- освоение терминологии в области информационно-коммуникационных технологий и компьютерной техники;
- умение использовать алгоритмы, применяемые в профессиональной деятельности;
- дать представление о различных направлениях развития информатики и информационных технологиях, а также смежных отраслей IT-направления;
- формирование умений представлять информацию в виде таблиц, графиков, схем, используя при этом открытые компьютерные программы и средства сети Интернет;
- формирование умения учиться, самостоятельно добывать и систематизировать новые знания;
- подготовка обучающихся к участию в интеллектуальных конкурсах, олимпиадах, защите проектов;
- освоение элементов позитивного мышления;
- освоение базовых знаний тайм-менеджмента.

2) Развивающие:

- социализация и адаптация обучающихся к жизни в обществе, формирование общей культуры обучающихся;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- развитие умения работать с компьютерными программами;
- развитие умения работать с дополнительными источниками информации;
- повышение интеллектуального уровня обучающихся;
- развитие умения вступать в контакт с группой, заявлять о себе, влиять на то, что происходит в контакте;

- усиление интереса подростков к процессу личностного роста;
- создание условий для дальнейшего самопознания, саморазвития и самосовершенствования подростков;
- развитие критического мышления;
- рост уровня самоактуализации и осмысленности жизни участниками программы.

3) Воспитательные:

- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческих способностей обучающихся;
- формирование определенного мировоззрения, противодействующего терроризму и экстремизму, связанного с устоями и обычаями, национальными и культурными традициями, историей региона, межнациональной и межрелигиозной толерантностью;
- воспитание культуры безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитание культуры работы в глобальной сети;
- осознание ребятами собственной значимости и уникальности;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- формирование внутренней готовности обучающихся к обретению нового опыта и активной жизненной позиции.

Категория обучающихся

Программа предназначена для детей, желающих развить свои умственные способности, получить углубленные теоретические и практические знания и навыки по актуальным в настоящее время направлениям в сфере новых информационных технологий.

Возраст обучающихся: 8 – 18 лет.

Наполняемость группы: 10-12 человек.

Состав групп: разновозрастной.

Условия приема детей

На курсы зачисляются все желающие при наличии свободных мест.

Сроки реализации программы

Для обучения на всех курсах программы отводится 9 лет.

Продолжительность отдельного курса составляет от 2-х недель до 1 учебного года (в зависимости от курса).

Формы реализации программы – очная.

Формы организации деятельности обучающихся: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Методы обучения:

- 1) по способу организации занятий – словесные, наглядные, практические;
- 2) по уровню деятельности обучающихся – объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские.

Типы занятий: комбинированные, теоретические, практические, репетиционные, контрольные.

Режим занятий

В зависимости от курса, возможен один из следующих режимов занятий:

- 1) один раз в неделю по два учебных часа;
- 2) один раз в неделю по три учебных часа;
- 3) один раз в неделю по четыре учебных часа;
- 4) два раза в неделю по два учебных часа.

Продолжительность учебного часа – 40 минут.

Планируемые результаты освоения программы

1) Предметные результаты:

- наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- умение использовать системы электронного управления документами;
- знание принципов построения и архитектуры вычислительных систем;
- знание основных требований информационной безопасности, в том числе защиты коммерческой и государственной тайны;
- знание базовых основ нормативных документов в области информационной безопасности и защиты информации;
- владение базовыми методами и средствами защиты информации от несанкционированного доступа;
- умение использовать математические и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации;
- умение разрабатывать математические модели для решения прикладных задач;
- знание основных возможностей пакетов компьютерной графики, приемы работы в программах растровой и векторной графики;

- владение базовыми приемами создания и программирования интернет-ресурсов.
- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система Linux» и основных функциях операционной системы; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

2) **Метапредметные результаты:**

- способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- сформированность навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владения навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

- умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владения языковыми средствами;
- умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

3) Личностные результаты:

- готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности;
- сформировать в образовательном процессе качества личности: мировоззрение, убеждения, нравственные принципы, систему ценностных отношений обучающихся к себе, другим людям, профессиональной деятельности, гражданским правам и обязанностям, государственному строю, духовной сфере, общественной жизни;
- сформировать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовность к саморазвитию и личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Способы определения результативности

Педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, опросов, зачетов, активности обучающихся на занятиях, мониторинг.

Виды контроля – текущий, итоговый.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоги реализации отдельного курса программы подводятся в одной из следующих форм: тестирование, зачет, экзамен, контрольное занятие, защита проекта, олимпиада, конференция, интеллектуальный конкурс.

Документальной формой подтверждения итогов реализации отдельного курса программы является документ об образовании «Сертификат» (с оценкой) или документ об обучении «Сертификат» (без оценки) установленного Центром «Поиск» образца.

КУРС «ЮНЫЙ ИНФОРМАТИК»

Цели курса:

- формирование у учащихся основ информационной культуры, логического, алгоритмического и системного мышления;
- освоение основ компьютерной грамотности.

Задачи курса:

- познакомить с понятиями информации и информационных процессов;
- сформировать представление о компьютере, как об универсальной машине для обработки информации;
- познакомить с технологией использования инструментов в графическом редакторе и в текстовых редакторах;
- развивать способность мыслить алгоритмически.

Режим занятий – один раз в неделю по два учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации – контрольная работа.

Учебно-тематический план курса «Юный информатик»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Знакомство с компьютером.	8	8	16
2	Тема 2. В мире информации.	15	15	30
3	Тема 3. Пишем на компьютере.	10	10	20
3	Контрольная работа.	2	0	2
	Итого:	35	33	68

Содержание курса «Юный информатик»

Уровень предъявления материала обеспечивает учащимся возможность получить представление о способах хранения, передачи и обработки информации.

Учащиеся должны знать:

- понятия плана, алгоритма и программы;
- отличия плана от алгоритма и программы;
- виды меню;
- структуру окна программы;
- определение исполнителя;
- виды и единицы измерения информации;
- основные информационные процессы;
- понятия кодирование и декодирование;
- понятие иерархия;
- схему обработки информации;
- понятия редактирование и форматирование текста;
- приемы редактирования текста;
- отличие текстовых редакторов и графических.

Учащиеся должны уметь:

- управлять работой компьютерной программы с помощью мыши;
- работать с исполнителями алгоритмов;
- составлять простейшие планы и алгоритмы;
- пользоваться различными видами компьютерных меню;
- различать виды информационных процессов;
- различать виды искажений при передаче информации;
- кодировать и декодировать натуральные числа;
- создавать, редактировать, сохранять и открывать текстовые документы;
- осуществлять проверку правописания;
- обрабатывать информацию в графическом и текстовом редакторах.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение;
- практическая работа;
- компьютерное тестирование.

Тема 1. Знакомство с компьютером.

Теория. Техника безопасности. Состав компьютера. Компьютерные термины. Механизация, автоматизация, программирование. Значки и ярлыки на Рабочем столе. Панель задач. Главное меню. Алгоритм операции “Перетаскивание”. Разнообразие пиктограмм. Структура окна. Понятие интерфейса. Простой список. Пиктографическое меню. Меню на обычных кнопках, радиокнопках, флажках. Разворачивающийся список. Иерархия. План, алгоритм, программа. Понятие параллельного алгоритма.

Практика. Работа на клавиатурном тренажере. Операции над окном. Работа в графическом редакторе Paint.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Тема 2. В мире информации.

Теория. Понятие информации. Виды представления информации. Органы чувств. Информационные процессы. Измерение объема информации. Байт. Алгоритмы обработчики. Информационные носители. Способы хранения информации. Двоичное кодирование. Хранение информации в компьютере, Интернете. Способы структурирования информации. Электронные таблицы. Хранение по алфавиту. Гипертекст. Источник, приемник и канал передачи информации. Преобразование информации при передаче. Передача информации в Интернете. Скорость передачи информации. Типы ошибок передачи информации. Компьютерные алгоритмы и программы. План работы программиста. Кодирование информации. Криптография. Информационная схема компьютера и набор его устройств. Информационные объекты.

Практика. Работа с исполнителями алгоритмов. Работа с редактором строки (буквы, цифры, переключения регистра и алфавита, русские строчные и латинские буквы). Поиск информации в Интернете. Алгоритмы исправления ошибок: тренажер Правилка. Работа с панелью инструментов в текстовом редакторе.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Тема 3. Пишем на компьютере.

Теория. Приемы редактирования. Приемы вырезания и склейки строк, форматирования текста, вставки символов и рисунков. Работа со шрифтами, списками и таблицами. Понятие стиля и основы композиции и дизайна различных видов документов и изданий. Копирование. Автоматическое выравнивание. Правописание. Макрокоманды.

Практика. Работа с тренажерами. Выполнение практических заданий.
Работа в текстовых редакторах.

Форма *подведения* *итогов:* контрольная работа.

Методическое обеспечение курса «Юный информатик»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Знакомство с компьютером	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Интерактивная книга «Азы информатики», автор А.А.Дуванов, книга 1. Пособие для учащегося «Знакомство с компьютером», часть 1.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет. Тренажер BabyType.	Контрольная работа
Тема 2. В мире информации	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Интерактивная книга «Азы информатики», автор А.А.Дуванов, книга 2. Пособие для учащегося «Знакомство с компьютером», часть 2.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет. Тренажер BabyType.	Контрольная работа
Тема 3. Пишем на компьютере	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Интерактивная книга «Азы информатики», автор А.А.Дуванов, книга 3.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети	Контрольная работа

				Интернет. ПО: текстовый редактор «Блокнот»	
--	--	--	--	---	--

КУРС «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

Цели курса:

- способствовать формированию у детей цифровой грамотности и устойчивого интереса к использованию современных цифровых ресурсов для решения школьных и повседневных задач;
- развивать опыт творческой и проектной деятельности.

Задачи курса:

- сформировать представление о принципах работы компьютера;
- сформировать представление о видах информации, об основах цифровой безопасности и правилах информационной этики;
- развить навык уверенного и безопасного использования ПК и онлайн-сервисов для решения школьных и повседневных задач;
- познакомить с разными цифровыми сервисами, с помощью которых можно создавать свои проекты.

Режим занятий:

- один раз в неделю по два учебных часа.

Форма реализации курса: очная.

Форма проведения итоговой аттестации: персональный творческий отчёт «Защита проекта».

Учебно-тематический план курса «Компьютерная грамотность»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Тема 1. Базовая подготовка	4	4	8
2.	Тема 2. Создание цифровых рисунков	4	4	8
3.	Тема 3. Коммуникация в сети	4	4	8
4.	Тема 4. Поиск информации в сети	4	4	8
5.	Тема 5. Создание презентаций для устных выступлений	4	4	8
6.	Тема 6. Табличное представление информации	4	4	8
7.	Тема 7. Создание инфографики	4	4	8
8.	Тема 8. Основы финансовой грамотности	3	3	6
9.	Тема 9. Комикс	3	3	6
Итого:		34	34	68

Содержание курса «Компьютерная грамотность»

Кружок «Компьютерная грамотность» направлен на формирование у обучающихся навыков эффективного использования компьютера и интернета с соблюдением всех правил безопасности. Компьютер — не только способ развлечения, но и полезный инструмент для решения школьных и повседневных задач.

Учащиеся должны знать:

- что такое информация, свойства информации;
- виды информации;
- кодирование информации;
- хранение файлов на ПК;

- принципы хранения файлов в облаке;
- принцип взаимодействия объектов;
- пиксель, свойства пикселя;
- коммуникация в сети;
- персональные данные, обезличивание;
- стопмоуш;
- табличное представление информации;
- что такое инфографика;
- что такое типографика;
- основы финансовой грамотности;
- принципы совместной работы и обмена идеями;
- как работать в команде.

Учащиеся должны уметь:

- работать с цифровыми инструментами и системами;
- работать с текстовыми документами и печать быстрой печати;
- оформлять презентации и подготовка устных выступлений;
- представлять информацию в форме таблиц и инфографики;
- поиск достоверной информации в сети и защита личных данных.
- пользоваться электронной почтой и облачными хранилищами.
- работать в графическом редакторе и создание цифровых рисунков.
- организовывать мозговой штурм для поиска новых решений;
- свободно общаться в устной или в письменной форме с использованием специальных терминов;
- создавать описание логической последовательности событий.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение;
- конкурс;
- защита проекта.

Тема 1. Что такое информация и как компьютер с ней работает. Организация информации на компьютере. Перенос информации с одного компьютера на другой. Введение в стопмоушн.

Тема 2. Создание цифровых рисунков. Знакомство с пикселем. Рисунки в растре, в векторе. Иллюстрации к тексту.

Тема 3. Коммуникация в сети. Персональная информация. Способы коммуникации в сети. Эффективная коммуникация. Группа в социальной сети.

Тема 4. Поиск информации в сети. Поиск графической информации, текстовой информации. Поиск по сайту. Создание сайта.

Тема 5. Создание презентаций для устных выступлений. Знакомство с презентациями. Структура презентации. Оформление истории. Презентация для устного выступления.

Тема 6. Табличное представление информации. Составление таблиц. Знакомство с табличным редактором. Оформление ячеек. «Морской бой» в табличном редакторе.

Тема 7. Создание инфографики. Введение в инфографику. Диаграммы. Основы типографики. Типографика в презентации.

Тема 8. Проектный. Понятие о деньгах и бюджете. Безналичные финансы. Планирование расходов.

Форма подведения итогов: проектная деятельность, создание выпускной фотокниги, финальный проект.

Методическое обеспечение курса «Компьютерная грамотность»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Базовая подготовка	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы и задания на платформе «Алгоритмика».	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Задание на платформе. Проект
Тема 2. Создание цифровых рисунков	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы и задания на платформе «Алгоритмика».	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Задание на платформе. Проект
Тема 3. Коммуникация в сети	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы и задания на платформе «Алгоритмика».	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Задание на платформе. Проект
Тема 4. Поиск информации в сети	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы и задания на платформе	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование.	Задание на платформе. Проект

			«Алгоритмика».	Доступ к сети Интернет.	
Тема 5. Создание презентаций для устных выступлений	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы задания платформе «Алгоритмика».	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Задание на платформе. Проект
Тема 6. Табличное представление информации	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы задания платформе «Алгоритмика».	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Задание на платформе. Проект
Тема 7. Создание инфографики	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы задания платформе «Алгоритмика».	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Задание на платформе. Проект
Тема 8. Основы финансовой грамотности	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы задания платформе «Алгоритмика».	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Задание на платформе. Проект
Тема 9. Комикс	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный.	Справочные материалы	Персональные компьютеры.	Задание на

		Частично-поисковый.	задания на платформе «Алгоритмика».	Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	платформе. Финальный проект.
--	--	---------------------	-------------------------------------	---	------------------------------

КУРС «ЮНЫЙ АНИМАТОР»

Цели курса:

- раскрыть суть и возможности программы Gif animator;
- на примере презентационного пакета «MS PowerPoint» раскрыть методы создания презентаций различной тематической направленности;
- расширить опыт творческой и проектной деятельности.

Задачи курса:

- обучить технологии работы на персональном компьютере в программной среде Gif animator и «MS PowerPoint»;
- обучить приемам создания графических анимационных файлов, создавая различные творческие проекты;
- обучить методам создания презентаций с использованием базовых параметров настройки и функций программы MS PowerPoint, использовать различные тематические примеры;
- обеспечить возможность для создания итогового авторского проекта, имеющего практическую ценность.

Режим занятий: один раз в неделю по два учебных часа.

Форма реализации курса: очная.

Форма проведения итоговой аттестации: персональный творческий отчёт «Защита проекта».

Учебно-тематический план курса «Юный аниматор»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
	Раздел 1. Gif-анимация			
1	Тема 1.1. Создание простейшей графической и текстовой анимации.	6	12	18
2	Тема 1.2. Работа с буфером обмена и покадровкой аниматора.	4	12	16
3	Защита авторских творческих проектов. Подведение итогов курса.	2		2

	Раздел 2. Компьютерная презентация			
1	Тема 2.1. Общие сведения о презентационном пакете Power Point. Способы создания презентации.	2	4	6
2	Тема 2.2. Работа со структурой презентации.	6	10	16
3	Тема 2.3. Создание мультимедийных презентаций	2	4	6
4	Работа над творческим проектом.		2	2
5	Защита творческих проектов. Подведение итогов курса.	2		2
Итого:		24	44	68

Содержание курса «Юный аниматор»

Уровень предъявления материала обеспечивает учащимся возможность создавать простые анимационные проекты и размещать их в своих презентациях в среде MS PowerPoint и в сети Интернет.

Учащиеся должны знать:

- приемы создания изображений;
- способы создания и редактирования текста;
- способы создания анимации;
- способы использования кадров и слоев;
- основы видео эффектов;
- способы сохранения проекта;
- приемы создания презентаций;
- способы редактирования презентаций;
- способы использования шаблонов и стилей;
- основы настройки презентации.

Учащиеся должны уметь:

- создавать текстовую анимацию;
- создавать художественную и видео анимацию;
- обрабатывать изображение;
- производить изменения формы, цвета и положения кадров в потоке;
- создавать текстовую анимацию;

- создавать и сохранять простые проекты;
- создавать текстовую анимацию;
- настраивать анимацию;
- создавать презентации;
- создавать и модифицировать шаблоны оформления;
- работать с простейшими графическими элементами в презентации;
- производить изменения формы, цвета и положения слайда в презентации;
- настраивать демонстрацию презентации.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение творческих заданий;
- конкурс;
- защита проекта.

Тема 1.1. Создание простейшей графической и текстовой анимации.

Теория. Форматы графических файлов. Среда и меню редактора GIF Animator. Понятие кадра. Панель инструментов. Свойства объекта. Окно свойства текста.

Практика. Создание и редактирования движущихся изображений. Создание простейшей графической анимации. Создание простейшей текстовой анимации.

Форма подведения итогов: творческий проект.

Тема 1.2. Работа с буфером обмена и покадровкой аниматора.

Теория. Основы видео эффектов. Применение видеоэффектов при создании анимации. Особенности создания движущихся объектов с использованием буфера обмена.

Практика. Создание движущихся объектов. Работа с эффектами.

Форма подведения итогов: творческий проект.

Тема 2.1. Общие сведения о презентационном пакете Power Point. Способы создания презентации.

Теория. Создание презентации. Работа с презентацией. Печать презентации. Сохранение презентации. Редактирование презентации.

Практика. Создание простейших презентаций на заданные темы в среде «MS Power Point». Сохранение презентации на различные носители информации. Редактирование презентации. Печать презентации.

Форма подведения итогов: практическая работа.

Тема 2.2. Работа со структурой презентации.

Теория. Ввод и изменение текста. Применение и модификация шаблонов оформления. Использование цветовой схемы. Рисование и изменение объектов. Добавление рисунков. Вставка информации. Настройка показа слайдов.

Практика. Работа с текстом в презентации. Смена шаблонов оформления. Изменение цветовой схемы оформления. Вставка объектов и рисунков. Вставка звуковых файлов. Установка времени показа презентации, очередности слайдов.

Форма подведения итогов: практическая работа.

Тема 2.3. Создание мультимедийных презентаций.

Теория. Понятие веб-презентации. Способы создания веб-презентации.

Практика. Создание и настройка веб-презентаций.

Форма подведения итогов: практическая работа.

Методическое обеспечение курса «Юный аниматор»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1.1. Создание простейшей графической и текстовой анимации.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы в облаке. Рабочие материалы для создания анимации. Лицензионное ПО GIF Animator.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Творческий проект
Тема 1.2. Работа с буфером обмена и покадровкой аниматора.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочные материалы в облаке. Рабочие материалы для создания анимации. Лицензионное ПО GIF Animator.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Творческий проект
Тема 1.3. Защита авторских творческих проектов.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Рабочие материалы для создания анимации. Лицензионное ПО GIF Animator.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Творческий проект

Тема 2.1. Общие сведения о презентационном пакете Power Point. Способы создания презентации.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Дистанционный справочный курс Power Point. Лицензионное ПО MS Office	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Практическая работа
Тема 2.2. Работа со структурой презентации.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Дистанционный справочный курс Power Point. Лицензионное ПО MS Office	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Практическая работа

КУРС «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Цели курса:

- создать условия для повышения качества образования через обеспечение участников образовательного процесса теоретическим основам информационных технологий;
- овладеть практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применяться при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни;
- расширить опыт творческой и проектной деятельности.

Задачи курса:

- сформировать у школьников информационную культуру, целостное представление о цифровых технологиях и их роли в развитии информационного общества;
- обучить использовать компьютерные технологии в различных сферах жизнедеятельности;
- расширить и углубить представление об автоматизированной обработке информации.

Режим занятий: один раз в неделю по два учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации – персональный творческий отчёт «Защита проекта».

Тематический план курса «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

№ темы	Наименование раздела, темы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Информация вокруг нас	6	6	12
2	Информационные технологии	10	20	30
3	Информационное моделирование	8	8	16
4	Алгоритмизация	4	6	10
	Итого:	28	40	68

Содержание курса «Компьютерные технологии»

В содержании курса «Компьютерные технологии» целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Учащиеся должны знать:

- основные понятия информатики: информация, информационный объект, модель, информационная модель, алгоритм, исполнитель, формальный исполнитель, среда исполнителя, система команд исполнителя;
- классификацию информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодирование и декодирование сообщений, используя простейшие коды;
- информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- о моделировании как методе научного познания;
- правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл».

Учащиеся должны уметь:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;

- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение;
- конкурс;
- защита проекта.

Тема 1. Информация вокруг нас

Теория. Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители

информации. Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Практика. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2. Информационные технологии

Теория. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Практика. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Форма подведения итогов: публичная презентация результатов.

Тема 3. Информационное моделирование

Теория. Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Практика. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 4. Алгоритмизация

Теория. Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм.

Практика. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Форма подведения итогов: публичная презентация результатов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Информация вокруг нас	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс».	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 2. Информационные технологии	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика.	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Публичная презентация результатов

			5 класс».		
Тема 3. Информационное моделирование	Комбинированная	Объяснительно- иллюстративный. Частично- поисковый. Исследовательский.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс».	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 4. Алгоритмизация	Комбинированная	Объяснительно- иллюстративный. Частично- поисковый. Исследовательский.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс».	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Публичная презентация результатов

КУРС «МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Цели курса:

- сформировать умение создавать современные презентации, содержащие различные мультимедийные компоненты;
- расширить опыт творческой и проектной деятельности.

Задачи курса:

- обучить технологии работы на персональном компьютере в среде для создания слайд-шоу Flyvi онлайн;
- сформировать понимание – с какой целью и каким образом можно использовать программу Flyvi онлайн в учебной и внеучебной деятельности;
- обеспечить возможность для создания итогового авторского проекта, имеющего практическую ценность.

Режим занятий: шесть раз в неделю по два учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации – персональный творческий отчёт «Защита проекта».

Учебно-тематический план курса «Мультимедийные технологии»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Инструменты, используемые для создания слайд-шоу.	2	6	8
2	Тема 2. Эффекты в слайд-шоу.	1	6	7
3	Тема 3. Слои. Переходы.	1	6	7
4	Тема 4. Маски.	1	11	12
5	Защита проектов.	2		2
	Итого:	8	28	36

Содержание курса «Мультимедийные технологии»

Уровень предъявления материала обеспечит учащимся возможность создать собственное слайд-шоу.

Учащиеся должны знать:

- особенности программы Flyvi онлайн;
- технологию создания презентации;
- способы создания слайдов;
- способы формирования масок;
- технологию использования модификаторов.

Учащиеся должны уметь:

- управлять объектами презентации;
- создавать слои и маски;
- задавать движение слоям;
- публиковать презентацию.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение творческих проектов;
- защита проекта.

Тема 1. Инструменты, используемые для создания слайд-шоу.

Теория. Рабочая среда. Местоположение изображений. Создание новых слайдов. Изменение времени слайдов и переходов. Эффекты перехода. Добавление эффектов к изображениям. Информация в виде текста. Музыкальное сопровождение. Синхронизация музыки. Публикация презентации. Параметры презентации. Панели инструментов окна параметров слайда.

Практика. Создание простой презентации от начала до конца. Добавление заметок, водяного знака. Установка безопасной зоны экрана. Изменение фона. Использование направляющих линий. Изменение времени демонстрации слайда и перехода.

Форма подведения итогов: творческий проект.

Тема 2. Эффекты в слайд-шоу.

Теория. Эффекты переходов. Эффекты движения. Коррекция. Стили слайдов. Файлы презентации.

Практика. Применение эффектов. Применение стилей слайдов. Применение эффектов переходов. Восстановление презентации из резервного файла. Сбор файлов презентации. Поиск недостающих слайдов.

Форма подведения итогов: творческий проект.

Тема 3. Слои. Переходы.

Теория. Параметры слоя. Опции контекстного меню. Панель инструментов списка слоёв. Фон слайдов. Масштабирование и размер слоя. Положение слоя в кадре слайда. Настройка прозрачности слоя. Инструменты коррекции. Инструменты редактирования. Обрезка. Понятие ключевых кадров. Звуковые и видео слои. Использование окна создания перехода.

Практика. Добавление слоёв к слайду. Добавление нового слоя из окна параметров слайда. Использование списка слоёв. Изменение фона слайда. Изменение прозрачности слоя. Обрезка слоя. Установка тени и контурной рамки. Редактирование однотонно окрашенного слоя. Использование движения слоя. Придание градиенту индивидуальной расцветки. Использование ключевых кадров. Добавление звуковых и видеослоёв. Создание авторских переходов.

Форма подведения итогов: творческий проект.

Тема 4. Маски.

Теория. Традиционное маскирование. Прозрачные и полутоновые маски. Анимированная маска. Видеомаски. Модификаторы.

Практика. Смешивание изображения с помощью полутоновой маски. Создание эффекта пробегания луча света по изображению. Создание стилей с использованием маски. Использование модификаторов для создания анимационных слоёв. Работа над итоговым проектом.

Форма подведения итогов: творческий проект.

Методическое обеспечение курса «Мультимедийные технологии»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Инструменты, используемые для создания слайд-шоу.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Дистанционный справочный курс Flyvi онлайн. Исходные файлы для создания презентации.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет. ПО Flyvi онлайн (для уч-ся).	Творческий проект.
Тема 2. Эффекты в слайд-шоу.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Дистанционный справочный курс Flyvi онлайн. Исходные файлы для создания презентации.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет. ПО Flyvi онлайн (для уч-ся).	Творческий проект.
Тема 3. Слои. Переходы.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Дистанционный справочный курс Flyvi онлайн. Исходные файлы для создания	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети	Творческий проект.

			презентации.	Интернет. ПО Flyvi онлайн (для уч-ся).	
Тема 4. Маски.	Комбинированная	Частично-поисковый. Исследовательский.	Дистанционный справочный курс Flyvi онлайн. Исходные файлы для создания презентации.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет. ПО Flyvi онлайн (для уч-ся).	Творческий проект.

КУРС «АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ»

Цели курса:

- сформировать основы научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний;
- сформировать умения создавать и форматировать текстовые и табличные документы в офисных средах LibreOffice;
- расширить опыт творческой и практической деятельности.

Задачи курса:

- обучить технологии работы на персональном компьютере;
- обучить методам реализации основных приемов накопления, хранения и обработки информации;
- обучить технологии работы на персональном компьютере в офисных средах LibreOffice.

Режимы занятий:

- один раз в неделю по два учебных часа (стандартный).

Форма реализации курса: очная

Форма проведения итоговой аттестации: компьютерное тестирование.

Учебно-тематический план курса «АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ», 102 ч

Теоретическая информатика (34ч)

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Информация и её кодирование.	6	6	12
2	Тема 2. Основы логики.	2	4	6

3	Тема 3. Моделирование.	1	3	4
4	Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий.	2	2	4
5	Тема 5. Алгоритмизация и программирование.	3	6	9
Итоговое тестирование.			1	1
Итого:		12	22	34

Прикладная информатика (68 ч)

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов		
		Теория	Практика	Всего
	Раздел 1. Текстовый процессор LibreOffice			
1	Тема 1.1. Форматирование текста в LibreOffice.	3	12	15
2	Тема 1.2. Форматирование таблицы в LibreOffice.	1	4	5
3	Тема 1.3. Форматирование документа в LibreOffice.	2	9	11
	Раздел 2. Электронные таблицы LibreOffice			
4	Тема 2.1. Ввод и оформление данных в LibreOffice.	2	8	10
5	Тема 2.2. Использование формул в LibreOffice.	2	6	8
6	Тема 2.3. Построение диаграмм в LibreOffice.	2	6	8
7	Тема 2.4. Сортировка и фильтрация данных в LibreOffice.	2	7	9
8	Итоговое занятие.	2		2
	Итого:	16	52	68

Содержание курса «АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ»

Уровень предъявления материала обеспечивает учащимся возможность получить представление о способах хранения, передачи и обработки информации, обеспечивает учащимся возможность использования текстового

процессора и электронных таблиц для подготовки и форматирования электронных текстовых и табличных документов.

Учащиеся должны знать:

- о существующих методах измерения информации;
- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Учащиеся должны уметь:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- строить таблицы истинности;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- уметь писать программы, используя стандартные алгоритмы.

Формы занятий, используемые при изучении данного курса:

- традиционная;
- беседа-обсуждение заданий;
- компьютерное тестирование.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Тема 1. Информация и ее кодирование.

Теория. Информатика. Информация и информационные процессы. Язык как способ представления и передачи информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи. Кодирование и декодирование информации.

Практика. Методы измерения количества информации: содержательный, алфавитный и вероятностный. Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Сложение и умножение в разных системах счисления.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2. Основы логики.

Теория. Алгебра логики. Таблицы истинности. Логические выражения и их преобразование. Круги Эйлера. Схемы.

Практика. Построение таблиц истинности логических выражений, решение логических задач, построение схем.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 3. Моделирование.

Теория. Формализация: математические и логические модели. Анализ информационных моделей.

Практика. Построение и использование информационных моделей. Поиск оптимального маршрута по таблице. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий разного уровня.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий.

Теория. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий. Архитектура и принципы работы компьютерной техники. Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Программные средства информационных и коммуникационных технологий. Структура системного программного обеспечения ПК. Файлы и файловая система. База данных. Электронные таблицы и диаграммы. Телекоммуникационные технологии.

Практика. Технология обработки графической и звуковой информации. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Технология

обработки информации в электронных таблицах. Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 5. Алгоритмизация и программирование.

Теория. Алгоритмы, виды алгоритмов, описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма. Использование основных алгоритмических конструкций. Исполнители. Величины. Типы величин. Работа с массивами: заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции.

Практика. Составление и отладка программ, использующих массивы. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий разного уровня.

Форма подведения итогов: тестирование.

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Тема 1.1. Форматирование текста.

Теория. Назначение и основные возможности текстового процессора. Настройки документа и технология его сохранения. Роль буфера обмена. Типы шрифтов, отступы и интервалы, границы и заливка. Алгоритм выполнения основных операций по редактированию текстовых документов. Редактор формул. Графическая копия экрана.

Практика. Создание стандартного документа на основе шаблона. Форматирование и редактирование текста. Выполнение операций копирования, переноса, удаления фрагментов текста. Создание и оформление нумерованных и маркированных списков. Разбиение текста на колонки. Редактирование графических объектов. Работа с редактором формул.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 1.2. Форматирование таблицы в LibreOffice.

Теория. Способы создания таблиц в документе LibreOffice.

Практика. Создание таблицы. Использование в таблице формул. Создание вычисляемых таблиц.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 1.3. Форматирование документа в LibreOffice.

Теория. Технология работы со стилями. Создание и сохранение собственного стиля. Создание автоматического оглавления. Оформление колонтитулов.

Практика. Использование стилей. Создание оглавлений документа. Оформление колонтитулов. Комплексная работа с документом: формирование титульной страницы, выбор стилей для основного текста и заголовков, разбиение на разделы, добавление колонтитулов, нумерация страниц, формирование оглавления. Итоговый тест по теме «LibreOffice».

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2.1. Ввод и оформление данных в LibreOffice.

Теория. Общие сведения об электронных таблицах. Электронные таблицы LibreOffice. Структура электронной таблицы.

Практика. Ввод и оформление данных. Использование мыши при вводе и редактировании данных. Создание пользовательских списков. Использование маркера автозаполнения. Защита листа и книги паролем.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2.2. Использование формул в LibreOffice.

Теория. Виды формул, используемые в электронных таблицах LibreOffice. Принцип относительной адресации. Принцип абсолютной адресации. Условная функция и логические выражения.

Практика. Использование формул «СУММ», «СРЗНАЧ», «МАКС», «МИН», «ТДАТА», «СЕГОДНЯ», «СЕКУНДЫ», «СЦЕПИТЬ», «ЛЕВСИМВ», «ВПР», «ЕСЛИ», «И», «СЧЕТ», «СЧЁТЕСЛИ» при решении задач. Работа с несколькими листами книги.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2.3. Построение диаграмм в LibreOffice.

Теория. Табулирование функции. Статистическая обработка данных.

Практика. Построение и редактирование диаграмм. Построение и редактирование графиков. Построение совмещённых графиков. Построение тренда.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2.4. Сортировка и фильтрация данных в LibreOffice.

Теория. Сортировка данных. Фильтрация данных. Автофильтр. Расширенный фильтр. Фильтр по вычисляемому критерию. Технология организации условного форматирования.

Практика. Решение практических задач на сортировку и фильтрацию информации, представленной в табличной форме. Форматирование определенных фрагментов таблицы с учетом налагаемых условий с помощью шаблона и с помощью функции. Итоговый тест по теме «LibreOffice».

Форма подведения итогов: тестирование.

Методическое обеспечение курса «АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ»

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Информация и её кодирование.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный.	Учебник 7-9 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 2. Основы логики.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Учебник 7-9 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 3. Моделирование.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Учебник 7-9 класс. «Информатика и Информационные технологии»,	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети	Тестирование

			Н.Угринович Справочные материалы в облаке	Интернет.	
Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный.	Учебник 7-9 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 5. Алгоритмизация и программирование.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Учебник 7-9 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1.1. Форматирование	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный.	Пособие для ученика	Проекционное оборудование.	Тестирование

текста.		Частично-поисковый. Исследовательский.	«Практикум по текстовому редактору», практические работы 1-4, задания 1-2, тесты 1-2.	Персональный компьютер. Доступ к локальной сети. ПО «LibreOffice».	
Тема 1.2. Форматирование таблицы в LibreOffice.	Комбинированная.	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Пособие для ученика «Практикум по текстовому редактору», практические работы 5-8, задания 3-4, тесты 3-4.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к локальной сети. ПО « LibreOffice ».	Тестирование
Тема 1.3. Форматирование документа в LibreOffice.	Комбинированная.	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Пособие для ученика «Практикум по текстовому редактору», практические работы 9-10, задание 5, тест 5.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к локальной сети. ПО « LibreOffice ».	Тестирование
Тема 2.1. Ввод и оформление данных в LibreOffice.	Комбинированная.	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Пособие для ученика «Практикум по электронным	Проекционное оборудование. Персональный компьютер.	Тестирование

			таблицам», практические работы 1-2, задание 1, тест 1.	Доступ к локальной сети. ПО « LibreOffice ».	
Тема 2.2. Использование формул в LibreOffice.	Комбинированная.	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Пособие для ученика по «Практикум по электронным таблицам», практические работы 3-4, Задание 2, тест 2.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к локальной сети. ПО « LibreOffice ».	Тестирование
Тема 2.3. Построение диаграмм в LibreOffice.	Комбинированная.	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Пособие для ученика по «Практикум по электронным таблицам», практические работы 5-6, задание 3, тест 3.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к локальной сети. ПО « LibreOffice ».	Тестирование
Тема 2.4. Сортировка и фильтрация данных в LibreOffice.	Комбинированная.	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Пособие для ученика по «Практикум по электронным таблицам», практические	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к локальной сети.	Тестирование

			работы 7-8, задание 4, тест 4.	ПО « LibreOffice ».	
--	--	--	--------------------------------------	------------------------	--

КУРС «НЕЙРОСМЕНА 1.0»

Цели курса:

- научить работать с нейросетями и создавать различные виды контента (текстовый, графический, аудио и видео) для своих проектов;
- научить применять механики гейм-дизайна и нейросети на практике и привести к созданию игры и сопутствующих цифровых продуктов (веб-сайт, контент для сайта или медиа).познакомить с разными профессиям из мира компьютерных игр и базовыми принципами гейм-дизайна;
- расширить опыт творческой и проектной деятельности.

Задачи курса:

- познакомить с тем, как создаются игровые вселенные;
- изучить какие инструменты помогают создавать игровые локации, которые интересно исследовать игрокам;
- научить создавать 3D-объекты самостоятельно;
- передать навык использования редактора Piskel, Clipchamp, Visper;
- передать навык использования нейросетей Creature Mix, Lumen5, Fusionbrain, rytr.me, CreatureMix;
- передать навык работы с игровым движком RPG Paper Maker;
- показать, как с помощью нейросетей создать игровую вселенную и сгенерировать информационный видео-ролик;
- обеспечить возможность создания итогового авторского проекта, имеющего практическую ценность.

Режимы занятий:

- шесть раз в неделю по два учебных часа.

Форма реализации курса: очная.

Форма проведения итоговой аттестации: персональный творческий отчёт «Защита проекта».

Учебно-тематический план курса «НЕЙРОСМЕНА 1.0»

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	

1.	Игровые вселенные	4	2	2	Проект
	Карта приключений				Проект
2.	Смена локаций	4	2	2	Проект
	Создание тайлсетов				Проект
3.	Добавление 3D-объектов на карту	4	2	2	Проект
	Создание собственных 3D-объектов				Проект
4.	Добавление NPC на карту и взаимодействие с ними	4	2	2	Проект
	Создание анимации для NPC				Проект
5.	Создание игровой вселенной	8	4	4	Проект
	Представление результатов				Проект
Итого		24	12	12	

Содержание учебного курса «НЕЙРОСМЕНА 1.0»

Нейросети становятся всё популярнее и захватывают всё больше областей деятельности. Сейчас они применяются и для беспилотных автомобилей, и для генерации картинок и текста, и для множества других задач. Актуальность курса выражается в том, что он подразумевает обучение как работе нейросетей в целом, так и их эффективному использованию для решения конкретных задач.

Курс также даёт возможность ученикам развить свои “софт-скиллы” — навыки, к которым можно отнести умение декомпозировать задачу и её последовательного решения, сбор и обработка обратной связи, коммуникация с одноклассниками, умение презентовать проект.

Учащиеся должны знать:

- законодательство в области соблюдения авторских прав;
- как создаются игровые вселенные;

- какие инструменты помогают создавать игровые локации, которые интересно исследовать игрокам;
- что помимо тайлов для оформления карт можно использовать 3D-объекты,
- основные принципы взаимодействия с NPC в компьютерной игре и узнают, как их анимировать;
- как презентовать свою игру.

Учащиеся должны уметь:

- применять метод Р. Киплинга (5W1H) для создания основы сюжета к компьютерной игре;
- дорабатывать сюжет игры с помощью нейросети gytr.me;
- ориентироваться в основных элементах интерфейса движка RPG Paper Maker;
- планировать и создавать игровые пространства различного размера с помощью стандартных наборов тайлов;
- планировать содержание игровых локаций на основе сюжета компьютерной игры;
- продумывать схему переходов между локациями;
- создавать наполнение локации с помощью стандартных тайлсетов и тайлсетов, созданных самостоятельно с помощью редакторов Piskel и Tiled;
- находить подходящие тайлсеты на просторах Интернета и добавлять их в игру;
- добавлять на карту 3D-объекты;
- комбинировать тайлы и 3D-объекты для оформления карты;
- создавать текстурную карту с помощью редактора Piskel и приложения Tiled;
- создавать свой 3D-объект в конструкторе RPG Paper Maker с учётом выбранной формы и текстурной карты;
- настраивать перемещение NPC и диалоги с ними;
- использовать редактор Piskel для того, чтобы нарисовать карту анимации персонажа;
- использовать генератор Creature Mix, чтобы сгенерировать карту анимации персонажа.
- создавать игру на основе собственной идеи;
- создавать 3D-объекты самостоятельно;
- использовать сервис Visper для генерации информационного видеоролика об игре.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение;
- конкурс;
- защита проекта.

Тема 1. Игровые вселенные. Карта приключений.

Ученики познакомятся с основными этапами создания компьютерных игр и создадут свои первые игровые вселенные.

Форма подведения итогов: защита проекта.

Тема 2. Смена локаций. Создание тайлсетов.

Ученики создадут разноуровневые карты для своей игры.

Форма подведения итогов: защита проекта.

Тема 3. Добавление 3D-объектов на карту. Создание собственных 3D-объектов. Ученики оживят пространство своих игр с помощью готовых и своих 3D-объектов.

Форма подведения итогов: защита проекта.

Тема 4. Добавление NPC на карту и взаимодействие с ними. Создание анимации для NPC. Ученики оживят пространство своих игр с помощью NPC.

Форма подведения итогов: защита проекта.

Тема 5. Создание игровой вселенной. Ученики сгенерируют сюжет с помощью нейросетей, проработают игровую вселенную, создадут многоуровневую карту, продумают перемещение персонажа и его взаимодействие с окружающей средой. С помощью сервиса Visper научатся генерировать информационный видео-ролик.

Форма подведения итогов: защита проекта.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА «НЕЙРОСМЕНА 1.0»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Игровые вселенные. Карта приключений.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика».	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 2. Смена локаций. Создание тайлсетов. .	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика».	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 3. Добавление 3D-объектов на карту.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика».	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет.	Проект

				4) Платформа «Алгоритмика».	
Тема 4. Добавление NPC на карту и взаимодействие с ними. Создание анимации для NPC.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика».	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 5. Создание игровой вселенной.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика».	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект

КУРС «НЕЙРОСМЕНА 2.0»

Цели курса:

научить осознанно использовать ИИ для создания творческих работ, интегрировать инструменты ИИ в решение повседневных и учебных задач.

Задачи курса:

- познакомить с принципами создания сюжетных веток для разработки интерактивных историй на игровом движке Twine;
- сформировать навык написания промптов для решения поставленных задач;
- сформировать навык составления промптов с использованием продвинутых техник;
- сформировать навык оценивания результата генерации текста и его улучшения;
- познакомить с основами HTML и CSS;
- сформировать навык генерации кода на HTML и CSS с помощью ИИ;
- сформировать навык использования различных методик генерации изображений;
- сформировать навык генерации музыки, звуковых эффектов и преобразования текста в речь с помощью ИИ;
- сформировать навык создания коротких сюжетных видео с помощью ИИ;
- сформировать навыки создания, генерации и редактирования 3D-моделей вручную и с использованием ИИ.

Режим занятий – шесть раз в неделю по два учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации – презентация финального проекта.

Учебно-тематический план курса «НЕЙРОСМЕНА 2.0»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего

1	Введение в ИИ. Особенности работы текстовых моделей.	1	1	2
2	Генерируем увлекательную историю.	1	1	2
4	Особенности генерации кода.	1	1	2
5	Создаём сюжетные ветки в Twine.	1	1	2
6	Особенности генерации изображений.	1	1	2
7	Создание персонажей и локаций.	1	1	2
8	Особенности генерации музыки и звуковых эффектов.	1	1	2
9	Создание уникальной атмосферы игры с помощью звука и музыки.	1	1	2
10	Особенности генерации видео. Создание внутриигрового видео.	1	1	2
11	Продвинутое промптирование.	1	1	2
12	Создание настольной игры.		2	2
Итого		11	13	24

Содержание курса «НЕЙРОСМЕНА 2.0»

Курс поможет учащимся понять, как работают технологии ИИ, и научит создавать собственные проекты на его основе. Учащиеся узнают о ключевых концепциях, таких как искусственный интеллект, генеративные нейронные сети, методы продвинутого и эффективного промптирования, а также освоят нейросетевые инструменты для генерации различного типа контента.

Учащиеся должны знать:

- понятие искусственный интеллект (ИИ);
- понятие генеративные нейронные сети;
- как строить логическую цепь рассуждений;
- как использовать ИИ для создания творческих работ;

- различные методики генерации изображений, музыки, звуковых эффектов и преобразования текста в речь с помощью ИИ;
-
- теоретические основы промптинга;
- принципы создания сюжетных веток для разработки интерактивных историй на игровом движке Twine;
- основы HTML и CSS;
- как генерировать код на HTML и CSS с помощью ИИ.

Учащиеся должны уметь:

- работать с основными ИИ-инструментами для генерации медиаконтента;
- составлять промпты для генерации контента;
- пошагово выполнять проектные задания с использованием ИИ-инструментов;
- настраивать оформление игрового интерфейса;
- составлять промпты с использованием техник Zero-shot и Few-shot;
- программировать на основе генерации кода;
- интегрировать инструменты ИИ в решение повседневных и учебных задач;
- планировать и создавать проект по сценарию;
- создавать законченные цифровые проекты;
- управлять своей деятельностью;
- презентовать свою работу.

Формы занятий, используемые при изучении данного курса:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- урок-консультация;
- выполнение практических заданий на платформе с проверкой учителя;
- тестирование на платформе «Алгоритмика»;
- защита проектов.

Тема 1. Введение в ИИ. Особенности работы текстовых моделей. Понятие ИИ. Принципы работы нейронных сетей. Алгоритм работы текстовой модели.

Тема 2. Генерируем увлекательную историю. Принципы промпт-инжиниринга. Основы нарративного дизайна. Принципы работы с текстовой моделью и генерации истории.

Тема 3. Особенности генерации кода. Основы HTML и CSS. Принципы генерации кода.

Тема 4. Создаём сюжетные ветки в Twine. Создание сюжетных веток в Twine. Генерация диалогов и квестов.

Тема 5. Особенности генерации изображений. Подходы к генерации изображений. Особенности написания промпта для генерации изображений.

Тема 6. Создание персонажей и локаций. Введение в стили и эстетики. Алгоритмы создания персонажа и локации.

Тема 7. Особенности генерации музыки и звуковых эффектов. Особенности и алгоритмы генерации аудиального контента. Подходы к генерации звуковых эффектов и музыки.

Тема 8. Создание уникальной атмосферы игры с помощью звука и музыки. Основы саунд-дизайна видеоигр. Типы звуковых эффектов в видеоиграх. Особенности написания музыки для игровых сцен.

Тема 9. Особенности генерации видео. Особенности и алгоритмы генерации видео. Способы создания GIF-анимации и короткого сюжетного видео.

Тема 10. Создание внутриигрового видео. Методы использования видео в видеоиграх. Презентация своей видеоигры.

Тема 11. Продвинутые техники промптинга. Продвинутые техники промптинга. Zero-shoot и Few-shoot промптинг. Генерация узконаправленных текстов. Техника промптинга «Цепочка мыслей». Интеграция знаний или информации в большие языковые модели.

Тема 12. Создание настольной игры. Генерация описания настольной игры с использованием продвинутых техник промптинга.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА «НЕЙРОСМЕНА 2.0»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Введение в ИИ	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 2. Генерируем увлекательную историю	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 3. Особенности генерации кода	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа	Проект

			проектные задания.	«Алгоритмика».	
Тема 4. Создаём сюжетные ветки в Twine	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 5. Особенности генерации изображений	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 6. Создание персонажей и локаций	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 7. Особенности генерации музыки	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-	Задания на обучающей платформе	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационно	Проект

и звуковых эффектов		поисковый.	«Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	е оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	
Тема 8. Создание уникальной атмосферы игры с помощью звука и музыки	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 9. Особенности генерации видео	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 10. Создание внутриигрового видео	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационное оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект

Тема 11. Продвинутые техники промπτинга	Комбинированная	Объяснительно- иллюстративный. Частично- поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационно е оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект
Тема 12. Создание настольной игры	Комбинированная	Объяснительно- иллюстративный. Частично- поисковый.	Задания на обучающей платформе «Алгоритмика», бонусные задания на платформе; дополнительные проектные задания.	1) Персональные компьютеры. 2) Презентационно е оборудование. 3) Доступ к сети Интернет. 4) Платформа «Алгоритмика».	Проект

КУРС «ПОДГОТОВКА К ОГЭ»

Цели курса:

- систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ;
- подготовка к основному государственному экзамену по информатике и ИКТ учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Задачи курса:

- выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике и ИКТ;
- сформировать представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
- сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики и ИКТ.

Формы реализации курса: очная.

Режим занятий: один раз в неделю по три учебных часа.

Форма проведения итоговой аттестации: тестирование.

Учебно-тематический план курса «Подготовка к ОГЭ»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Информация и её кодирование.	12	24	36
2	Тема 2. Основы логики.	6	6	12
3	Тема 3. Моделирование.	1	2	3
4	Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и	10	20	30

	коммуникационных технологий.			
5	Тема 5. Алгоритмизация и программирование.	6	12	18
6	Итоговое тестирование.		3	3
Итого:		35	67	102

Содержание курса «Подготовка к ОГЭ»

Содержание курса соответствует перечню требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования по информатике и ИКТ.

Учащиеся должны знать:

- о существующих методах измерения информации;
- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Учащиеся должны уметь:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- строить таблицы истинности;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- уметь писать программы, используя стандартные алгоритмы.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- урок-консультация;
- компьютерное тестирование.

Тема 1. Информация и её кодирование.

Теория. Информатика. Информация и информационные процессы. Язык как способ представления и передачи информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи. Кодирование и декодирование информации.

Практика. Методы измерения количества информации: содержательный, алфавитный и вероятностный. Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Сложение и умножение в разных системах счисления.

Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий из части 1.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2. Основы логики.

Теория. Алгебра логики. Таблицы истинности. Логические выражения и их преобразование.

Практика. Построение таблиц истинности логических выражений. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий из части 1.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 3. Моделирование.

Теория. Формализация: математические и логические модели. Анализ информационных моделей.

Практика. Построение и использование информационных моделей. Поиск оптимального маршрута по таблице. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий из части 1.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий.

Теория. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий. Архитектура и принципы работы компьютерной техники. Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Программные средства информационных и коммуникационных технологий. Структура системного программного обеспечения ПК. Файлы и файловая система. База данных. Электронные таблицы и диаграммы. Телекоммуникационные технологии.

Практика. Технология обработки графической и звуковой информации. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Технология обработки информации в электронных таблицах. Технология адресации и поиска информации в Интернете. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий из части 1.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 5. Алгоритмизация и программирование.

Теория. Алгоритмы, виды алгоритмов, описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма. Использование основных алгоритмических конструкций. Исполнители. Величины. Типы величин. Работа с массивами: заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции.

Практика. Составление и отладка программ, использующих массивы. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий из частей 1 и 2.

Форма подведения итогов: тестирование.

Методическое обеспечение курса «Подготовка к ОГЭ»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Информация и её кодирование.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный.	Учебник 9 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке, fipi.ru , reshuege.ru	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 2. Основы логики.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Учебник 9 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке, fipi.ru , reshuege.ru	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 3. Моделирование.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Учебник 9 класс. «Информатика и Информационные технологии»,	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети	Тестирование

			Н.Угринович Справочные материалы в облаке, fipi.ru, reshuege.ru	Интернет.	
Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный.	Учебник 9 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке, fipi.ru, reshuege.ru	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 5. Алгоритмизация и программирование.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Учебник 9 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке, fipi.ru, reshuege.ru	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование

КУРС «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Цели курса:

- формирование теоретических знаний и практических умений учащихся в области компьютерной графики, а также расширение их кругозора в сфере искусства;
- обеспечить понимание композиции и цветоведения, формирование целостного представления о приемах и методах обработки изображений на основе усвоения принципов работы растрового графического редактора. Организованная на должном уровне работа учащихся будет способствовать выявлению и развитию их творческих способностей, воспитанию у них художественной культуры и эстетического вкуса.

Задачи курса:

- формирование навыков работы с растровой графикой;
- развитие основ художественного творчества;
- воспитание художественной культуры и эстетического вкуса.

Режим занятий – шесть раз в неделю по 3 учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации – персональный творческий отчёт «Защита проекта».

Учебно-тематический план курса «Компьютерная графика»

2 вариант

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Инструменты Photoshop, используемые для обработки растровых изображений.	6	18	24
2	Тема 2. Использование встроенных эффектов программы, фильтров и масок.	4	12	16

3	Работа над итоговым проектом.		6	6
4	Защита проекта.	2		2
	Итого:	12	36	48

Учебно-тематический план курса «Компьютерная графика»

2 вариант

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Инструменты Photoshop, используемые для обработки растровых изображений.	6	12	18
2	Тема 2. Использование встроенных эффектов программы, фильтров и масок.	4	8	12
3	Работа над итоговым проектом.		3	3
4	Защита проекта.	3		3
	Итого:	13	23	36

Содержание курса «Компьютерная графика»

Уровень предъявления материала обеспечивает учащимся возможности получить представление о:

- основных приемах рисования;
- редактировании изображений;
- каналах и альфа-каналах;
- графических форматах;
- Web-графике и анимационной графике;
- использовании встроенной подсказки или инструкции для пользователя для уточнения правил управления программой.

Учащиеся должны знать:

- назначение и основные возможности графического редактора;
- суть операций копирования, переноса, удаления фрагментов рисунка и роль буфера промежуточного хранения;
- элементы интерфейса графического редактора.

Учащиеся должны уметь:

- вызвать графический редактор;
- создавать и редактировать графические изображения с включением текста, сохранением рисунков на диске и получением бумажной копии;
- импортировать графические изображения;
- работать с элементами изображения или группами элементов.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение творческих заданий;
- защита проекта.

Тема 1. Инструменты Photoshop, используемые для обработки растровых изображений.

Теория. Растровая и векторная графика. Форматы сохранения графики. Знакомство с программой PhotoShop. Отмена операций. Окно справки. Работа с выделениями. Контуры. Работа со слоями.

Практика. Рисование линий. Работа с выделениями. Контуры. Изменение масштаба и стирание части рисунка. Использование инструмента кисть. Выбор цвета. Заливка областей. Работа с более сложными выделениями. Работа со слоями. Трансформация изображения. Градиентная заливка.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2. Использование встроенных эффектов программы, фильтров и масок.

Теория. Использование встроенных эффектов программы. Коррекция изображений. Виды текста, особенности.

Практика. Изменение прозрачности слоев. Использование фильтров. Коррекция изображений. Использование масок. Копирование элементов изображений. Работа с текстом, эффекты. Имитация природных явлений. Объединение слоев в один рисунок. Слои и композиции.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Методическое обеспечение курса «Компьютерная графика»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Инструменты Photoshop, используемые для обработки растровых изображений.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Исходные графические файлы для создания заданий. 3) Photoshop онлайн.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Контрольная работа
Тема 2. Использование встроенных эффектов программы, фильтров и масок.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Исходные файлы для создания заданий. 3) Photoshop онлайн.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Контрольная работа

КУРС «СОЗДАЙ СВОЙ САЙТ»

Цель курса:

изучить методы создания сайтов разной тематики с помощью онлайн-конструктора Google Sites, а также сформировать понимание правильного представления информации на сайте в соответствии с современными критериями и стандартами.

Задачи курса:

- познакомиться с различными видами сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями;
- сформировать практические навыки создания веб-страниц;
- изучить основы веб-технологий и структуру интернета;
- научить создавать сайты в онлайн-конструкторе «Google Sites».

Режим занятий – шесть раз в неделю по 2 учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации – персональный творческий отчёт «Защита проекта».

Учебно-тематический план курса «Создай свой сайт»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Основные понятия.	2	2	4
2	Тема 2. Система Google Site.	2	4	6
3	Тема 3. Шаблоны сайтов.	2	2	4
4	Тема 4. Наполнение сайта.	2	2	4
5	Тема 5. Создание своего сайта.		4	4
6	Защита творческих проектов.	2		2

	Итого:	10	14	24
--	--------	----	----	----

Содержание курса «СОЗДАЙ СВОЙ САЙТ»

Уровень предъявления материала обеспечит учащихся пониманием принципов создания, оформления и правильного наполнения содержимым сайтов.

Учащиеся должны знать:

- приемы создания сайтов;
- приёмы наполнения страниц содержимым;
- способы использования шаблонов и стилей;
- основы оформления сайтов.

Учащиеся должны уметь:

- создавать заголовки сайта;
- создавать баннер сайта;
- создавать одностраничные и многостраничные сайты;
- использовать и модифицировать шаблоны оформления;
- работать с элементами оформления страниц в конструкторе Google Sites;
- производить изменения формы, цвета, фона и расположения элементов и блоков сайта;
- публиковать свой сайт в сети Интернет.

Формы занятий, используемые при изучении данной темы:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение творческих заданий;
- защита проекта.

Тема 1. Основные понятия.

Теория. Знакомство с понятиями «веб-страница» и «сайт», структурой сайтов и их предназначением.

Практика. Изучение различных примеров сайтов в сети Интернет.

Форма подведения итогов. Тестирование.

Тема 2. Система Google Site.

Теория. Знакомство с конструктором сайтов Google Site. Изучение интерфейса конструктора, подключаемых модулей.

Практика. Создание своей первой веб-страницы в конструкторе Google Site.

Форма подведения итогов. Тестирование.

Тема 3. Шаблоны сайтов.

Теория. Знакомство с готовыми шаблонами сайтов. Изучение разновидностей сайтов (по конечному предназначению). Создание собственного сайта на основе шаблона.

Практика. Создание собственного веб-сайта на основе одного из шаблонов конструктора Google Site.

Форма подведения итогов. Тестирование.

Тема 4. Шаблоны сайтов.

Теория. Изучение принципа наполнения сайта содержимым. Правила наполнения сайта контентом.

Практика. Оформление ранее созданных сайтов и наполнение контентом.

Форма подведения итогов. Тестирование.

Тема 5. Создание своего сайта.

Теория. Создание и оформление собственного сайта. Знакомство со счётчиками посещаемости, ключевыми словами для поиска, продвижением сайтов в интернете. Публикация собственного сайта в сети Интернет.

Практика. Создание и доработка собственных индивидуальных авторских сайтов. Презентация проектов.

Форма подведения итогов. Презентация своего сайта.

Методическое обеспечение курса «Создай свой сайт»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Основные понятия.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Ryan Teeter, Karl Barksdale - Google Sites and Chrome For Dummies, 2018 г.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 2. Система Google Site.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Ryan Teeter, Karl Barksdale - Google Sites and Chrome For Dummies, 2018 г.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет. Конструктор Google Site	Тестирование
Тема 3. Шаблоны сайтов	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Ryan Teeter, Karl Barksdale - Google Sites and Chrome For Dummies, 2018 г.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет. Конструктор Google Site	Тестирование
Тема 4. Шаблоны сайтов	Комбинированная	Частично-поисковый. Исследовательский	Ryan Teeter, Karl Barksdale - Google Sites and Chrome For Dummies,	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование.	Тестирование

			2018 г.	Доступ к сети Интернет. Конструктор Google Site	
Тема 5. Создание своего сайта	Комбинированная	Частично- поисковый. Исследовательский .	Ryan Teeter, Karl Barksdale - Google Sites and Chrome For Dummies, 2018 г.	Персональные компьютеры. Презентационное оборудование. Доступ к сети Интернет. Конструктор Google Site	Презентация своего сайта.

КУРС «ГЕЙМДИЗАЙН И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Цель курса:

организовать учебно-познавательный процесс при помощи проектной деятельности на основе многопользовательской онлайн-платформы и системы создания игр Roblox.

Задачи курса:

- познакомить с основными понятиями геймдизайна;
- познакомить с базовыми инструментами движка Roblox Studio;
- сформировать навык разработки игр с помощью Roblox Studio;
- сформировать навык использования скриптового языка Roblox (Lua) при разработке игр;
- сформировать навык понимания разных игровых стратегий и умения их проектировать;
- сформировать навык использования итерационного подхода при решении различных задач;
- формировать навык разработки сюжетной линии игр;
- формировать навык продвижения игр на платформе и привлечения новых пользователей;
- формировать навык тестирования и оптимизации созданных проектов.
- формировать навык кроссплатформенной разработки;
- формировать и развивать логическое, алгоритмическое, критическое, креативное и пространственное мышление;
- формировать навык публичного выступления и презентации;
- формировать навык планирования деятельности и основ тайм-менеджмента;
- формировать чувство цвета и стиля при оформлении материалов (эстетического вкуса);
- расширять кругозор, развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логические и наглядно-образные виды мышления и типы памяти, основные мыслительные операции и свойства внимания;
- совершенствовать диалогическую речь учащихся: уметь слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.

Режим занятий: шесть раз в неделю по 2 учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации: защита творческого проекта.

Учебно-тематический план курса «ГЕЙМДИЗАЙН И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Модуль 1. Мир Roblox.	4	4	8
2	Модуль 2. Мир, в котором я живу (конструирование игрового мира).	4	4	8
3	Модуль 3. Мир, полный загадок (создание квеста).	4	4	8
Итого		12	12	24

Содержание курса «ГЕЙМДИЗАЙН И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Курс знакомит с миром разработки игр и первый шаг к востребованной профессии, дает возможность понять по какому принципу создаются игры, и познакомится с языком программирования Roblox (Lua) .

Учащиеся должны знать:

- геймдизайн и геймдизайнер;
- дизайн-документов;
- что такое сценарий игры;
- скрипты;
- системы координат;
- виды компьютерных игр.

Учащиеся должны уметь:

- использовать инструменты среды Roblox Studio;
- разработке игр разных видов;
- составлять дизайн-документы с описанием игры;
- создавать сценарий для будущей игры;
- создаёт описание для каждого уровня и карту переходов между ними;
- продумывает дизайн уровней и оформляет их;
- создавать многопользовательские игры.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение;
- конкурс;
- защита проекта.

Модуль 1. Мир Roblox

Теория. Геймдизайнер. Интерфейс среды Roblox Studio. Управление персонажем. Управление камерой. Виды объектов. Деталь. Модель. Цвет. Материал. Система координат. Дву- и трёхмерная системы координат. Расположение героя при запуске игры (SpawnLocation). Движение платформы. Соединение. Тип соединения. Скрипт. Шаблоны скриптов. Вывод информации на языке Lua. Эффекты. Добавление и удаление эффектов. Создание пасхалок. Изменение свойств фигур и артефактов при соприкосновении с героем.

Практика. Создание игры в шаблоне Starting place с изменением свойств объекта (цвет и материал). Создание собственной игры-платформер.

Форма подведения итогов. Презентация проекта.

Модуль 2. Мир, в котором я живу (конструирование игрового мира)

Теория. Ландшафт. Редактор ландшафта. Отрицание фигуры. Объединение фигур. Типы соединения деталей. Изменение времени суток в игре. Маскировка объекта.

Практика. Создание ландшафта игры. Создание заданий в игре и смена времени суток. Добавление скриптов. Создание в игре артефактов с использованием маскировки.

Форма подведения итогов. Презентация проекта.

Модуль 3. Мир, полный загадок (создание квеста)

Теория. Гейм-дизайн. Жанры компьютерных игр и их особенности. Дизайн документов. Системный дизайн. Уровень. Дизайн уровней. Переходы между уровнями. Карта перехода между уровнями. Мнимый переход. Блок-телепорт. Пространственная головоломка. Признаки. Особенности жанра квест-игры.

Практика. Создание дизайн-документа будущей игры. Создание чат-ботов в игре. Создание документа со сценарием игры, описанием уровней и карты переходов между уровнями. Создание пространственной головоломки. Создание квест-игры.

Форма подведения итогов. Презентация проекта.

Методическое обеспечение курса «ГЕЙМДИЗАЙН И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Модуль 1. Мир Roblox	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Самостоятельная деятельность.	Технологические карты. Справочные материалы в облаке.	Платформа «Алгоритмика», платформа Roblox, презентационное оборудование.	Задания на платформе, разработка проекта в среде Roblox
Модуль 2. Мир, в котором я живу (конструирование игрового мира)	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Исследовательский. Самостоятельная деятельность.	Технологические карты. Справочные материалы в облаке.	Платформа «Алгоритмика», платформа Roblox, презентационное оборудование.	Задания на платформе, разработка проекта в среде Roblox
Модуль 3. Мир, полный загадок (создание квеста)	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский. Самостоятельная деятельность.	Технологические карты. Справочные материалы в облаке.	Платформа «Алгоритмика», платформа Roblox, презентационное оборудование.	Задания на платформе, разработка проекта в среде Roblox

КУРС «ВИДЕОБЛОГИНГ»

Цели курса:

обучить детей создавать качественный видеоконтент с использованием минимального набора оборудования, познакомить с правилами оформления собственного канала в соцсети и его продвижения.

Задачи курса:

- сформировать навыки создания полноценных видеороликов, включая съемку на смартфон, написание сценария, работу в видеоредакторах;
- обучить основам публичных выступлений;
- сформировать информационную культуру: безопасное и эффективное общение в соцсетях, критическое восприятие контента.

Режим занятий – пять раз в неделю по 2 учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации – итоговый видеоролик.

Учебно-тематический план курса «ВИДЕОБЛОГИНГ»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Основы ораторского мастерства.	1	1	2
2	Тема 2. Мобильная съемка: от новичка до профи.	4	4	8
3	Тема 3. Монтируем как блогеры.	3	7	10
Итого:		8	12	20

Содержание курса «ВИДЕОБЛОГИНГ»

Уровень предъявления материала обеспечивает учащимся возможность полностью самостоятельно работать над созданием видеороликов различных жанров, включая все этапы производства.

Учащиеся должны знать:

- технологии мобильной съемки;
- основы ораторского мастерства;
- функционал видеомонтажа в приложении InShot;
- принципы работы с OpenShot Video Editor;
- жанры видеороликов в цифровом пространстве.

Учащиеся должны уметь:

- создавать видеорезюме;
- снимать ролики в различных жанрах;
- формулировать рекомендации от видеоблогера;
- монтировать видео;
- уверенно представлять себя перед камерой и аудиторией;
- озвучивать видеоролики с соблюдением норм речевой культуры;
- писать сценарии для видеороликов.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- беседа-обсуждение;
- защита проекта.

Тема 1. Основы ораторского мастерства.

Теория. Дыхание и голос. Артикуляция и дикция. Нормы литературного произношения. Законы логики в речевом действии. Процесс подготовки чтения текста. Правила логического чтения. Знаки препинания, законы интонации в речевом действии.

Практика. Дыхательный и голосовой тренинг. Произношение звонких / глухих сложных звуко сочетаний. Артикуляция свистящих и шипящих звуков. Артикуляция сонорных звуков и их звуко сочетаний. Упражнения, скороговорки и тексты для исправления индивидуальных недостатков.

Форма подведения итогов: задания на платформе с проверкой учителем.

Тема 2. Мобильная съемка: от новичка до профи.

Теория. Основы мобильной съемки. Композиция кадра. Освещение и его влияние на качество видео. Жанры видеороликов в цифровом пространстве.

Практика. Создание видеорезюме. Съемка роликов в различных жанрах. Формулирование рекомендаций от видеоблогера. Озвучивание видеороликов с соблюдением норм речевой культуры. Техники работы с аудиторией и преодоление страха.

Форма подведения итогов: задания на платформе с проверкой учителем.

Тема 3. Монтируем как блогеры.

Теория. Функционал видеомонтажа в приложении InShot. Основные инструменты и функции редактирования видео: обрезка, добавление музыки, текстовые вставки. Структура сценария.

Практика. Монтаж видео в InShot и OpenShot: обрезка, добавление музыки, текстовые вставки. Запись коротких видео с последующим анализом. Разработка сценариев для различных форматов видео.

Форма подведения итогов: итоговый видеоролик.

Методическое обеспечение курса «ВИДЕОБЛОГИНГ»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Основы ораторского мастерства.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на платформе «Алгоритмика» с проверкой учителем. Справочные материалы в облаке.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. Презентационное оборудование. Платформа «Алгоритмика»	Презентация проекта
Тема 2. Мобильная съемка: от новичка до профи.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на платформе «Алгоритмика» с проверкой учителем. Справочные материалы в облаке.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. Презентационное оборудование. Платформа «Алгоритмика»	Презентация проекта
Тема 3. Монтируем как блогеры.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Задания на платформе «Алгоритмика» с проверкой учителем.	Проекционное оборудование. Персональный	Презентация проекта

			Справочные материалы в облаке.	компьютер. Доступ к сети Интернет. Презентационное оборудование. Платформа «Алгоритмика», среда InShot и OpenShot	
--	--	--	--------------------------------	--	--

КУРС «ПОДГОТОВКА К ЕГЭ»

Цели курса:

- систематизация знаний и умений по курсу «Информатика и ИКТ»;
- подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Задачи курса:

- сформировать представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
- сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике и ИКТ.

Режим занятий: один раз в неделю по три учебных часа.

Формы реализации курса: очная.

Форма проведения итоговой аттестации: тестирование.

Учебно-тематический план курса «Подготовка к ЕГЭ»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Информация и её кодирование.	10	20	30
2	Тема 2. Основы логики.	5	10	15
3	Тема 3. Моделирование.	1	2	3
4	Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий.	8	10	18
5	Тема 5. Алгоритмизация и	10	20	30

	программирование.			
6	Итоговое тестирование.			6
Итого:		40	62	102

Содержание курса «Подготовка к ЕГЭ»

Содержание курса соответствует перечню требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования по информатике и ИКТ.

Учащиеся должны знать:

- о существующих методах измерения информации;
- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Учащиеся должны уметь:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- уметь писать программы, используя стандартные алгоритмы;

– реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

Формы занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- урок-консультация;
- компьютерное тестирование.

Тема 1. Информация и её кодирование.

Теория. Информатика. Информация и информационные процессы. Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств, логарифмические шкалы восприятия. Язык как способ представления и передачи информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи. Дискретная форма представления информации. Кодирование и декодирование информации.

Практика. Методы измерения количества информации: содержательный, алфавитный и вероятностный. Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Сложение и умножение в разных системах счисления. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием компьютерного тренажера.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2. Основы логики.

Теория. Алгебра логики. Логические выражения и их преобразование. Таблицы истинности. Законы алгебры логики. Логические уравнения.

Практика. Построение таблиц истинности логических выражений. Упрощение логических выражений. Решение логических задач. Системы логических уравнений. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием компьютерного тренажера.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 3. Моделирование.

Теория. Формализация: математические и логические модели. Представление и считывание данных в разных типах информационных

моделей: схемы, карты, таблицы, графики и формулы. Графы. Анализ информационных моделей.

Практика. Построение и использование информационных моделей реальных процессов. Поиск оптимального маршрута по таблице. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием компьютерного тренажера.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий.

Теория. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий. Архитектура и принципы работы компьютерной техники. Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Программные средства информационных и коммуникационных технологий. Структура системного программного обеспечения ПК. Файлы и файловая система. Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных информации. Электронные таблицы и диаграммы. Телекоммуникационные технологии.

Практика. Технология обработки графической и звуковой информации. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Технология обработки информации в электронных таблицах. Технология адресации и поиска информации в Интернете. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием компьютерного тренажера.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Тема 5. Алгоритмизация и программирование.

Теория. Алгоритмы, виды алгоритмов, описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма. Использование основных алгоритмических конструкций. Исполнители. Величины. Типы величин. Работа с массивами: заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции. Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры. Файлы. Строки.

Практика. Составление и отладка программ, использующих массивы, подпрограммы и строки. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием компьютерного тренажера.

Форма подведения итогов: тестирование в формате КЕГЭ.

Методическое обеспечение курса «Подготовка к ЕГЭ»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Информация и её кодирование.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный.	Учебник 10-11 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке fipi.ru http://infoegehelp.ru/reshuege.ru http://kpolyakov.spb.ru	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 2. Основы логики.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Учебник 10-11 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке fipi.ru	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование

			http://infoegehelp.ru/reshuege.ru http://kpolyakov.spb.ru		
Тема 3. Моделирование.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Учебник 10-11 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке fipi.ru http://infoegehelp.ru/reshuege.ru http://kpolyakov.spb.ru	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 4. Аппаратные и программные средства информационных и коммуникационных технологий.	Комбинированная.	Объяснительно-иллюстративный.	Учебник 10-11 класс. «Информатика и Информационные технологии», Н.Угринович Справочные материалы в облаке fipi.ru http://infoegehelp.ru/reshuege.ru http://kpolyakov.spb.ru	Проекционное оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 5.	Комбинированная.	Объяснительно-	Учебник 10-11	Проекционное	Тестирование

Алгоритмизация и программирование.		иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	класс. «Информатика и Информационные технологии», Н. Угринович Справочные материалы в облаке fipi.ru http://infoegehelp.ru/ reshuege.ru http://kpolyakov.spb.ru	оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	
------------------------------------	--	--	--	--	--

КУРС «НЕДЕЛЯ ДО ЕГЭ»

Цели курса

- подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Задачи курса

- выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике;
- сформировать умения использовать приобретенные знания для выполнения экзаменационных заданий;
- сформировать навык решения задач повышенного и высокого уровней сложности;
- сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов.

Режим занятий: шесть раз в неделю по четыре учебных часа.

Формы реализации курса: очная.

Форма проведения итоговой аттестации: тестирование.

Учебно-тематический план курса «НЕДЕЛЯ до ЕГЭ»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Задания с кратким вариантом ответа.		3	3
2	Тема 2. Задания с повышенным уровнем сложности.		3	3
3	Компьютерное тестирование в формате КЕГЭ.		3	3
4	Анализ итогового тестирования.	3		3
Итого:		3	9	12

Содержание курса «Неделя до ЕГЭ»

Интенсив для тех, кто имеет базовые знания по информатике, испытывает трудности при решении задач повышенного и высокого уровней сложности. Особое внимание уделяется разбору ошибок, чаще всего встречающихся при сдаче ЕГЭ и правильному оформлению работ. Систематическое выполнение тренировочных тестов в формате КЕГЭ, позволяющие оценить уровень подготовки за неделю до экзамена.

Учащиеся должны знать:

- правила эффективной подготовки к экзамену;
- правила оформления работ;
- основные подходы и методы решения заданий с кратким ответом повышенного и высокого уровня из первой части экзамена;
- методы решения заданий повышенного уровня сложности, требующие написания собственной программы.

Учащиеся должны уметь:

- применять специальные методики запоминания;
- распределять грамотно время на экзамене;
- решать все типы заданий первой части экзамена;
- прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;
- написать короткую (10–15 строк) простую программу обработки массива на языке программирования;
- построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию;
- создавать собственные программы (30–50 строк) для решения задач повышенного уровня сложности;
- заполнять бланки ответов компьютерного тестирования.

Формы занятий:

- индивидуальная;
- урок-консультация;
- компьютерное тестирование.

Тема 1. Задания с кратким вариантом ответа.

Теория. Правила эффективной подготовки к экзамену; правила оформления работ. Подготовка по основным темам курса информатики и ИКТ, объединённым в следующие тематические блоки: «Информация и её кодирование», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Системы счисления», «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Программирование», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей»,

«Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

Практика. Тренировочные тесты в формате КЕГЭ. Решение разного уровня сложности заданий компьютерного экзамена.

Форма подведения итогов: тестирование.

Тема 2. Задания повышенного уровня сложности.

Теория. Специальные методики запоминания. Записывать и анализировать алгоритмы; читать фрагмент программы на языке программирования и исправлять допущенные ошибки; написать короткую (10–15 строк) простую программу обработки массива на языке программирования; построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию; создавать собственные программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности.

Практика. Тренировочные тесты в формате компьютерного ЕГЭ. Решение заданий повышенного уровня сложности КЕГЭ.

Форма подведения итогов: тестирование.

Методическое обеспечение курса «Неделя до ЕГЭ»

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Тема 1. Задания с кратким вариантом ответа.	Комбинированная .	Объяснительно-иллюстративный.	1) Сборники тренировочных вариантов в формате ЕГЭ. 2) Справочные материалы в облаке. 3) интернет-ресурсы fipi.ru http://infoegehelp.ru/reshuege.ru http://kpolyakov.spb.ru https://yandex.ru/tutor/ege	Проекционно е оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование
Тема 2. Задания с повышенным уровнем сложности.	Комбинированная .	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	1) Сборники тренировочных вариантов в формате ЕГЭ. 2) Справочные материалы в облаке. 3) Интернет-ресурсы fipi.ru http://infoegehelp.ru/reshuege.ru http://kpolyakov.spb.ru https://yandex.ru/tutor/ege	Проекционно е оборудование, ПК. Доступ к сети Интернет.	Тестирование

КУРС «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Цели курса:

- научить создавать, редактировать чертежи и трёхмерные модели и сборочные единицы в отрасли «Машиностроения»;
- сформировать понимание – каким образом можно использовать базовые возможности пакета КОМПАС-3D для построения трёхмерных изображений;
- расширить опыт творческой и проектной деятельности.

Задачи курса:

- обучить технологии работы на персональном компьютере в среде КОМПАС-3D;
- обучить базовым методам построения, текстурирования и визуализации трёхмерных изображений в среде КОМПАС-3D;
- обеспечить возможность для создания итогового авторского проекта, имеющего практическую ценность.

Режим занятий – один раз в неделю по три учебных часа.

Форма реализации курса – очная.

Форма проведения итоговой аттестации – персональный творческий отчёт «Защита проекта».

Учебно-тематический план курса

«КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

№ темы	Наименование раздела, темы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов		
		Теория	Практика	Всего
Раздел 1. Основы построения трёхмерных объектов.		12	24	36
1	Плоские геометрические фигуры.	3	3	6
2	Трёхмерные тела.	3	3	6
3	Трёхмерное моделирование.	3	9	12
4	3D печать.	3	3	6
5	Подготовка и защита решения		6	6

	кейса.			
Раздел 2. Моделирование объектов отрасли «Машиностроения».		15	51	66
6	Создание чертежей проектируемых деталей.	3	9	12
7	Моделирование деталей по чертежам.	3	21	24
8	Объединение 3D деталей в сборочные единицы.	3	15	18
9	Анализ и обработка проекта кейса.	3	9	12
10	Защита решения кейса.	3		3
Итого:		27	75	102

Содержание курса «ИНЖЕНЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Уровень предъявления материала обеспечит учащимся возможность получить представление о трехмерном моделировании и использовать базовые возможности пакета КОМПАС-3D для построения трёхмерных изображений.

Учащиеся должны знать:

- определения и примеры плоских геометрических фигур и пространственных тел;
- основные форматы изображений, видео и 3D графики;
- интерфейс и возможности пакета КОМПАС-3D;
- команды и инструменты для создания стандартных трехмерных объектов;
- приёмы создания составных объектов;
- способы трансформации объектов;
- виды карт изображений и материалов;
- способы точного расположения объектов,
- приёмы создания объектов в отрасли «Машиностроения»;
- приёмы текстурирования в отрасли «Машиностроения».

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов, объектов и их взаимного расположения;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях плоские и пространственные геометрические фигуры;
- строить чертежи деталей, сборочные чертежи;
- строить модели на основе плоских чертежей;

- моделировать корпусные детали для управляющей электроники;
- выбирать метод проектирования, подходящий для вашей работы;
- использовать 3D принтеры для печати трёхмерных объектов;
- моделировать отдельные объекты рабочего механизма;
- объединять отдельные 3D модели в сборки;
- текстурировать объекты;
- осуществлять визуализацию работоспособного проекта.

Формы занятий, используемые при изучении данного курса:

- фронтальная;
- урок-консультация;
- беседа;
- защита проекта.

Тема 1. Плоские геометрические фигуры

Теория. Треугольники. Четырёхугольники. Многоугольники. Характеристики многоугольников. Площади многоугольников. Равновеликие многоугольники. Площадь произвольной фигуры.

Практика. Решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин плоских фигур.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Тема 2. Трёхмерные тела

Теория. Геометрические тела и их изображение. Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Виды многогранников. Куб. Прямоугольный параллелепипед. Призма. Пирамида. Правильные многогранники. Тела вращения. Шар и сфера. Конус. Цилиндр. Площадь поверхности и объем геометрического тела.

Практика. Решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (площадь, объём).

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Тема 3. Трёхмерное моделирование

Теория. Анализ и планирование детали. Создание файла детали. Работа в режиме эскиза. Параметризация в эскизах. Простановка размеров в эскизах. Операция выдавливания. Управление ориентацией модели. Построение отверстий. Создание зеркального массива. Отмена и повтор действий. Добавление скруглений. Расчёт массово-центровочных характеристик детали. Рассечение модели плоскостями. Простановка размеров и обозначений в трёхмерной модели. Слои. Технические требования в модели.

Практика. Создание трёхмерных моделей объектов в отрасли «Машиностроения».

Форма подведения итогов: технический проект.

Тема 4. 3D печать

Теория. Виды 3D принтеров. Основные понятия 3D печати. Особенности 3D печати и способы их реализации. Свободно распространяемое программное обеспечение, используемое для подготовки модели к печати. Виды расходных материала.

Практика. Распечатывание моделей. Обработка и сборка модели.

Форма подведения итогов: беседа.

Тема 5. Подготовка и защита решения кейса

Практика. Подготовка презентации. Защита своего решения.

Форма подведения итогов: защита решения кейса.

Тема 6. Создание чертежей проектируемых деталей

Теория. Краткое изложение теории и упражнения по основным вопросам технического черчения: оформлению чертежей, геометрическим построениям, выполнению и чтению чертежей в системе прямоугольных и аксонометрических проекций, по сечениям и разрезам, по всем вопросам рабочих чертежей и эскизов деталей, изображению и обозначению резьб, правилам вычерчивания зубчатых колес и других изделий, по сборочным чертежам и схемам.

Практика. Выполняем чертежи будущих 3D моделей.

Форма подведения итогов: технический чертеж.

Тема 7. Моделирование деталей по чертежам

Теория. Рассмотрим основные приемы трехмерного моделирования деталей в системе КОМПАС-3D.

Практика. Выполняем 3д модели (моделирование) по чертежам и эскизам.

Форма подведения итогов: технический проект.

Тема 8. Объединение 3D деталей в сборочные единицы

Теория. рассматриваются сборочных единиц в системе КОМПАС-3D

Практика. Сборка сборочной единицы в КОМПАС-3D

Форма подведения итогов: технический проект.

Тема 9. Анализ и обработка проекта кейса

Теория. Анализ и разбор ошибок, допущенных при моделировании и составлении сборочной единицы.

Практика. Внесение изменений и доработок, полученных при анализе и разборе ошибок.

Тема 10. Защита решения кейса

Практика. Подготовка презентации. Защита своего решения.

Форма подведения итогов: публичное представление своего решения кейса.

Методическое обеспечение курса «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

№ п/п	Название раздела, темы	Формы учебного занятия	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы контроля/ аттестации
1	Тема 1. Плоские геометрические фигуры.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D» (для уч-ся).	Контрольная работа
2	Тема 2. Трёхмерные тела.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D» (для уч-ся).	Контрольная работа
3	Тема 3. Трёхмерное моделирование.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D» (для уч-ся).	Технический проект
4	Тема 4. 3D печать.	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D».	Технический проект

5	Тема 5. Подготовка и защита решения кейса.	Защита проекта	Публичное выступление	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D». ПО «LibreOffice».	Защита решения кейса
6	Тема 6. Создание чертежей проектируемых деталей.	Комбинированная	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование». Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «КОМПАС-3D».	Технический проект
7	Тема 7. Моделирование деталей по чертежам.	Комбинированная	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D».	Технический проект
8	Тема 8. Объединение 3D деталей в сборочные единицы.	Комбинированная	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D».	Технический проект
9	Тема 9. Анализ и обработка проекта кейса.	Комбинированная	Объяснительно- иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D».	Технический проект

10	Тема 10. Защита решения кейса.	Защита проекта	Публичное выступление	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование. Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО « КОМПАС-3D ». ПО «LibreOffice».	Публичное представление решения кейса
----	-----------------------------------	----------------	-----------------------	--	---

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, использованной при написании программы

- 1.** Златопольский Д. М. Занимательная информатика / Д.М. Златопольский. - 5-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2018.
- 2.** Федосеева Н.Н. Сущность и проблемы электронного документооборота в информационных технологиях // Юрист. – 2017.
- 3.** Галатенко В.А. Основы информационной безопасности. 4-е изд. учеб. пособие, ВУЗ // - М: Издательство Бинوم. Лаборатория знаний, Интуит, - 2013.
- 4.** Облачные сервисы: под редакцией Е.Гребнева. - М.: Cnews, 2016.
- 5.** Широкова Е.А. Облачные технологии - Уфа: Лето, 2015.
- 6.** Филимонова Е. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. М.: Юстиция, 2019.
- 7.** Шмелева А. Г., Ладынин А. И. Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности: теория и применение для решения профессиональных задач. М.: ЛЕНАНД, 2020.
- 8.** Епанешников А.В. Программирование в среде Pascal 7.0 – М.: Диалог - МИФИ, 2013 г.
- 9.** Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных: Пер. с англ. – М.: Мир, 2013. – 360 с.: ил.
- 10.** Алгоритмизация и программирование. Учебное пособие. Никотина Л.Л., 2015.
- 11.** Хышов Н.Д. Педагогическое сопровождение детей на основе концепций одаренности // Одаренный ребенок. 2008. - № 1. - С. 42-46.
- 12.** Кирюхин В.М. Методика проведения и подготовки к участию в олимпиадах по информатике. Всероссийская олимпиада школьников. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 280 с.
- 13.** Информатика. Практикум. /Под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2012.

14. Информатика. Учебник. /Под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2012.
15. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2007. – 119 с.
16. Окулов С.М., Лялин А.В. Ханойские башни. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2008. – 245 с. (Развитие интеллекта школьников).
17. Угринович Н., Босова Л., Михайлова. Учебное пособие. Н., М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2014. — 354 с.
18. Угринович Н., Босова Л., Михайлова Н. Практикум. М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2014. — 394 с.
19. Программирование на С и С++. Практикум: Учеб. Пособие для вузов/ А.В. Крячков, И.В. Сухинина, В.К. Томшин; Под ред. В.К. Томшина – 2-е изд., исправ. – М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 344 с.:ил.
20. Подбельский В.В., Фомин С.С. Программирование на языке Си: Учеб. пособие. – 2-е доп.изд. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 600 с.: ил.
21. Язык программирования С++. Лекции и упражнения. Учебник: Пер. с англ./ Стивен Прата – К.: Издательство «ДиаСофт», 2013. – 656 с.
22. Дуванов А. А., Шумилина Н. Д. Азбука Роботландии — курс информатики для младших школьников, 2014.
23. Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. Информатика, 2–4 классы, ФГОС. — М.: Просвещение, 2019.
24. Горячев А.В. УМК «Информатика», 1–4 классы. — М.: Бином, 2018.
25. Хухлаева О.В. Практические материалы для работы с детьми 3–9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки. — 4-е изд. (эл.). — Генезис, 2016.
26. Дахин А.Н., Семёнов Н.Г., Ярославцева Н.В. и др. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И НЕЙРОСЕТИ // Школьные технологии. — 2020. — №373.5.
27. Свирина Г.Д., Шашок П.А. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕЙРОСЕТЕЙ В ОБУЧЕНИИ // Мировая наука. — 2018. — №6 (15).

Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Лабораторные работы по архитектуре компьютера: учебное пособие / М. А. Смирнова, Е. Д. Уткин, О. А. Федоров [и др.]. - Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ, 2016.

2. Романова И. Облачные технологии и их применение, Молодой ученый. - 2016.
3. Угринович Н., Босова Л., Михайлова. Учебное пособие. Н., М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2014.
4. Велихов, А. С. Основы информатики и компьютерной техники: учебное пособие / А. С. Велихов. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2017.
5. Федорова, Г.Н. Информатика и информационные системы: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - М.: ИЦ Академия, 2016.
6. Угринович Н., Босова Л., Михайлова. Учебное пособие. Н., М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2014. — 354 с.
7. Культин Н.Б. Программирование в Pascal 7.0 и Delphi 5. СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2013. 464 с.: ил.
8. Дмитрий Гурский. ActionScript 2 - Программирование во Flash MX для профессионалов – М.: Диалог, 2014 г.
9. Учебник-тетрадь по информатике «В мире информации» для учащихся 2 класса. Составитель: Никитина Е.Л., 2014, г.Ставрополь. С.150
10. Иванов С.Ю., Кирюхин В.М., Окулов С. М. Методика анализа сложных задач по информатике: от простого к сложному // Информатика и образование. 2012. №10. С. 21 – 32.
11. Учебное пособие по информатике «Графический редактор PhotoShop», 2015
12. Алгоритмизация и программирование. Учебное пособие. Никитина Л.Л., 2015.
13. Учебное пособие по информатике «Графический редактор PhotoShop». Составитель: Никитина Л.Л., 2015, г.Ставрополь.
14. Учебное пособие по информатике: Часть 1 «Знакомство с компьютером», Часть 2 «В мире информации». Дуванов А. А.

Перечень литературы, рекомендованной родителям

1. Дымарская О.Я., Мойсов В.В., Базина О.А., Новикова Е.М. Одаренные дети: факторы профессионального самоопределения // Психологическая наука и образование. 2012. №3. С.10-20. URL:www.psyedu.ru

2. Фиофанова О.А. Психология взросления и воспитательные практики нового поколения: учеб. Пособие / - М.: Флинта: НОУ ВПО «МПСИ», 2012. – 120с.

3. Щебланова, Е. И. Неуспешные одаренные школьники / Е. И. Щебланова. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 245 с.

4. Зеленина, Е. Б. (кандидат педагогических наук; зам. директора; Краевая школа-интернат для одаренных детей, г. Владивосток). Одаренный ребенок: как его воспитывать и обучать? / Елена Борисовна Зеленина [Текст] // Народное образование. – 2010. – № 8. – С. 201–206.

5. Зеленина Е.Б. (кандидат педагогических наук; зам. директора; Краевая школа-интернат для одаренных детей, г. Владивосток). Одаренный ребенок: как его воспитывать и обучать? / Елена Борисовна Зеленина [Текст] // Народное образование. – 2012.

6. Дроздова Д.В. Гаджет - только помощник / Д. В. Дроздова // Нарконет - 2018.

7. Сасина М. А. Папы и мамы! Помните!: памятка родителям / М.А. Сасина // Нарконет.- 2019.

8. Кови С. «7 навыков высокоэффективных людей. Мощные инструменты развития личности» - Альпина Паблишер, 2019 г.

9. Ицхак Пинтусевич «Действуй! 10 заповедей успеха» изд. Эксмо 2018.

10. Стивен Кови «Восьмой навык. От эффективности к величию» «Альпина Паблишер», 2020.

СПИСОК ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Дистанционный курс «Алгоритмизация и программирование» <http://moodle.stavdeti.ru>.
2. Тесты. Зачем они нам нужны? Их реальная необходимость в нашей жизни [Электронный ресурс]. - 2010. - Режим доступа: <http://dnevnik.bigmir.net/article/966919>.
3. Сайт дистанционной подготовки по информатике *informatics.mccme.ru*
4. Электронная школа программиста *acmp.ru*.
5. Сайт для скачивания свободно распространяемого программного обеспечения Free Basic: freebasic.net.
6. Сайт «Федеральный институт педагогических измерений» fipi.ru
7. Сайт «Успешно сдать ЕГЭ по информатике». Подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по предмету "Информатика" <http://infoegehelp.ru>
8. Образовательный портал для подготовки к экзаменам Дмитрия Гущина: Решу ЕГЭ; Сдам ГИА <http://reshuege.ru>
9. Образовательный ресурс: преподавание, наука и жизнь; автор Поляков Константин Юрьевич <http://kpolyakov.spb.ru>
10. Открытый банк заданий ЕГЭ. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
11. Открытый банк заданий ОГЭ – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>
12. Дуванов А. А., Шумилина Н. Д. Алгоритмы и программы Азбуки Роботландии // Информатика, ИД Первое сентября. – 2014., электронное приложение на CD