

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ гимназия № 278 имени Б.Б. Голицына
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет
ГБОУ гимназии № 278 имени Б.Б.
Голицына Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга
протокол № 9
от «23» мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО
учителей информатики и технологии
_____ Сизикова И.С.
протокол № 5
от «23» июня 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ гимназии №278
имени Б.Б. Голицына
Адмиралтейского района Санкт-
Петербурга
_____ Шутова В.М.
приказ № 101/1-О
от «25» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности
для 11-1 класса на 2024/2025 учебный год

«Погружение в информатику»
возраст обучающихся 16-17 лет

Автор-составитель
Сизикова И.В.

Санкт-Петербург
2024

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее - ФГОС среднего общего образования);
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115;
4. Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254;
5. Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
6. Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
7. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21);

Данная программа обеспечивает непрерывность технологического образования. Она носит рекомендуемую последовательность с учётом внутрипредметных и межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, составлена с учётом оснащения школы, материальных возможностей, обучающихся и социальной востребованности.

Новизной программы является использование в обучении школьников информационных и коммуникационных технологий, позволяющих расширить кругозор обучающихся за счет обращения к различным источникам информации, в том числе сети интернет; применение при выполнении творческих проектов текстовых и графических редакторов, компьютерных программ, дающих возможность проектировать интерьеры, выполнять схемы для рукоделия и др., создавать электронные презентации, выполнять вычисления. В содержании модуля сквозной линией проходят вопросы эстетического воспитания школьников, знакомство их с различными профессиями.

Выполнение практических и творческих работ, прикладного характера способствует формированию и развитию пользовательских навыков, и развитию творческих способностей учащихся. Приобретение ИКТ компетенций необходимо для полноценной реализации метода учебных проектов в современных условиях, а информационные технологии выступают инструментом, с помощью которого может осуществляться как поиск информации на подготовительном и исследовательском этапе, так и оформление результата проектной деятельности, защиты проекта.

Внедрением в содержание обучения технологии информационных технологий при сборе информации, исследовании и оформлении проекта обусловлена актуальностью программы. В

процессе обучения по программе информационно-коммуникационные технологии могут быть использованы для:

1. поиска информации и оформление проектов;
2. соревнования между образовательными учреждениями в создании аналогичных, традиционных учебных продуктов по заранее определенным, заданным критериям;
3. совместного создания учебных продуктов в электронном информационном образовательном пространстве.

Опыт работы в учебных учреждениях, где нет достаточной материально-технической базы для проведения уроков по образовательной области «Технология», показал целесообразность линейного подхода к преподаванию разделов, способствующих решению современных образовательных задач. Базовыми являются разделы: «Технологии домашнего хозяйства», «Электротехника», «Кулинария», «Художественные ремёсла», «Создание изделий из текстильных материалов», «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологии исследовательской и опытнической деятельности». Каждый из разделов предусматривает использование общепедагогических дидактических принципов:

- связь теории с практикой
- научность
- сознательность и активность усвоения знаний

Технология - учебный предмет, один из основных элементов системы подготовки школьников к труду, важное средство их профессионального самоопределения.

Основная задача предмета - приобретение учащимися знаний о предметах, средствах и процессах труда, общетрудовых и специальных умений и навыков, необходимых для выполнения производительного труда и овладения какой-либо из массовых профессий.

Важнейшие принципы предмета - политехническая направленность, связь с изучением основ наук, творческий подход к решению трудовых задач и полезный для личности и общества характер результатов труда учащихся.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути. Программы предполагают широкое использование тех форм уроков, которые позволяют решить задачу совмещения профориентационной работы с предметным обучением, используя «ключевые компетенции» в меняющихся социальных, экономических и культурных условиях.

Цель программы – стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий.

Для достижения цели необходимо решение следующих задач: ●

обучающих:

- развитие познавательного интереса учащихся; приобретение предметных и метапредметных образовательных результатов;
- освоение основ культуры созидательного труда;
- применение полученных теоретических знаний на практике;

включение учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по созданию лично или общественно-значимых продуктов труда.

● **воспитательных:**

- формирование общественной активности личности;
- формирование гражданской позиции;
- воспитание трудолюбия, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости;
- формирование ответственности за результаты своей деятельности;
- воспитание уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда.

● **развивающих:**

- развитие личностных способностей: технического мышления, пространственного воображения, творческих, интеллектуальных, коммуникативных и организаторских способностей;
- реализация творческого потенциала учащихся;
- формирование потребности в самопознании и саморазвитии;
- укрепление межпредметных связей, развитие аналитических навыков мышления.

● **профессионально-ориентационных:**

- получение опыта практической деятельности учащихся для дальнейшего осознанного профессионального самоопределения;
- формирование умения адаптироваться к изменяющимся условиям профессиональной среды;
- приобретение учащимися знаний, умений и навыков, необходимых в дальнейшей трудовой жизни.

Сроки выполнения проектов в большей степени зависят от содержания, целей и задач проекта и могут меняться от 1 занятия до года.

На основании требований государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, лично ориентированный, деятельностный подход, которые определяют следующие **задачи обучения:**

- **приобретение** знаний о взаимодействии природы, общества и человека, об экологических проблемах и способах их разрешения, о негативных последствиях влияния трудовой деятельности человека, элементах машиноведения, культуры дома, технологии обработки материалов и пищевых продуктов, художественной обработке материалов, об информационных технологиях;
- **воспитание** трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- **овладения способами деятельности:**
 - умение действовать автономно: защищать свои права, интересы, проявлять ответственность, планировать и организовывать личностные планы, самостоятельно приобретать знания, используя различные источники;
 - способность работать с разными видами информации: диаграммами, символами, текстами, таблицами, графиками и т.д., критически осмысливать, полученные сведения, применять для расширения своих знаний
 - умение работать в группе: устанавливать хорошие взаимоотношения, разрешать конфликты и т.д.;

- **освоение компетенций** - коммуникативной, ценностно-смысловой, культурно-эстетической, социально- трудовой, личностно-саморазвивающей.

Реализация рабочей программы предполагает использование элементов следующих **технологий**: личностно-ориентированные, информационные, интерактивные технологии, исследовательские, методы проектной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

На не технологических профилях подготовки изучение технологии даёт учащимся возможность приобретать и совершенствовать умения применять знания основ наук в практической деятельности по направлению профильной подготовки общеобразовательного учреждения. Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. С целью учёта интересов и склонностей учащихся, возможностей образовательных учреждений (приспособлений и соответствующих инструментов) программа по технологии состоит из набора модулей:

I. Культура и эстетика труда.

Обучение в рамках данного модуля ведётся по направлениям:

1. Техническое творчество. (Индустриальные технологии).
2. Основы ведения дома. (Технологии ведения дома).

Каждое направление включает в себя базовые и вариативные разделы и представляет собой изучение элементов традиционного предмета «Технология». При проведении занятий по предмету "Технология" осуществляется деление класса на две группы (при наполняемости класса 25 человек). Это деление не должно проводиться по половому признаку, и быть основанным на решении практико-ориентированных (жизненно-бытовых) ситуаций.

II. Введение в исследовательскую, опытническую и проектную деятельность.

В данном модуле учащиеся знакомятся с понятиями исследовательской, опытнической и проектной деятельности, назначением, видами проектов и соответствующими этапами работы, приобретают основы информационно-коммуникационно-технологической компетентности как метапредметного умения. Полученные знания закрепляются на практике путём выполнения проектно-исследовательских, лабораторных и (или) практических работ.

III. Творческая, проектная деятельность.

Данный модуль разрабатывается с учётом направления образовательных программ общего образования, внеурочной деятельности, дополнительного образования, а также кадрового состава общеобразовательного учреждения. При организации проектной деятельности учащихся важно связать эту деятельность с их познавательными личностно-значимыми, а не абстрактными потребностями.

Специфические черты (различия) проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Проектная деятельность	Учебно-исследовательская деятельность
Проект направлен на получение конкретного запланированного результата — продукта, обладающего определёнными свойствами и необходимого для конкретного использования	В ходе исследования организуется поиск в какой-то области, формулируются отдельные характеристики итогов работ. Отрицательный результат есть тоже результат

<p>Реализацию проектных работ предваряет представление о будущем проекте, планирование процесса создания продукта и реализации этого плана. Результат проекта должен быть точно соотнесён со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле</p>	<p>Логика построения исследовательской деятельности включает формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых предположений</p>
--	--

Особенности программы

Особенностью программы является то, что овладение учащимися обязательным минимумом содержания образования осуществляется через учебные проекты, которые подразумевают специальные действия, развивающие творческие и интеллектуальные способности учащихся, их самостоятельность, ответственность, мотивацию к обучению. В основе реализации данной образовательной программы лежит принцип вовлечения участников образовательного процесса в конкретную практическую деятельность по созданию лично или общественно значимых продуктов труда на основе знаний, умений и навыков, полученных в других предметных областях. Продуктом опытнической исследовательской и проектной деятельности могут быть конкретные материальные объекты труда (изделия из конструкционных и подделочных материалов), а также нематериальные объекты (сценарии праздников, мероприятий, оформление кабинетов, музыкальные сочинения или музыкальное оформление, видеофильмы, выставки, сборники литературных сочинений и т.д.) Направления опытнической исследовательской и проектной деятельности разрабатываются общеобразовательным учреждением с учётом специфики школы, её образовательных программ и кадрового состава.

Ценностью программы является реальность использования продукта деятельности на практике, возможность самостоятельного решения лично значимых для учащихся проблем.

Обучение проектным методом развивает социальный аспект личности учащегося за счет включения его в различные виды деятельности в реальных социальных и производственных отношениях, помогает адаптироваться в условиях конкуренции, прививает учащимся жизненно необходимые знания и умения.

Так как проектная деятельность, в основном, является коллективной, в процессе обучения формируются коммуникативные и организационные навыки.

Данная программа является интегрированной, т.к. активизирует знания, умения и навыки, полученные в результате освоения других учебных дисциплин. Системно-деятельностный подход способствует ее реализации.

В процессе обучения по программе информационно-коммуникационные технологии могут быть использованы для:

1. поиска информации и оформление проектов;
2. соревнования между образовательными учреждениями в создании аналогичных, традиционных учебных продуктов по заранее определенным, заданным критериям;
3. совместного создания учебных продуктов в электронном информационном образовательном пространстве.

Виды и формы текущего, промежуточного и итогового контроля

Возможные формы контроля

- творческие работы по отдельным разделам/темам программы и на разных этапах выполнения проекта;

- оценка практических навыков учащихся на различных этапах выполнения проекта; □ защита проекта.

Проектная культура предполагает большую свободу критериев, многие из которых устанавливаются самими исполнителями. При оценке проекта учитывается целесообразность, сложность и качество выполнения изделия, кроме того – полнота пояснительной записки, аккуратность выполнения схем, чертежей, уровень самостоятельности, степень владения материалом при защите.

Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся применительно к различным формам контроля знаний

Баллы	Критерии	Параметры критериев
3	Форма проекта	Стиль (единый стиль) Фон (спокойный, привлекающий внимание) Использование цвета
5	Представление информации	Содержание информации на объектах (короткие слова и предложения) Расположение объектов на форме (объекты на форма систематизированы, их расположения удобно для работы с приложением) Шрифты на объектах (не рекомендуется смешивание шрифтов) Способы выделения информации на объектах (основная информация выделяется жирным шрифтом, курсивом) Объем информации (главная форма содержит основные аспекты приложения, дополнительная информация вынесена в отдельный файл или форму)
5	Функциональность объектов	Форма (при наличии нескольких форм в проекте все основные формы должны иметь один размер) Текстовые поля (При запуске приложения поля должны быть очищены от текста) Метки (при запуске приложения метки для вывода информации должны быть очищены от текста) Кнопки (функционируют, присутствие кнопок Сброс, Выход)
2	Назначение проекта	Практическая значимость проекта в учебном процессе
Всего 15 баллов		

2. Содержание курса

Тема 1. Технология в жизни человека и общества (1 час)

Предмет и задачи технологии как процесса создания изделий и услуг. Культура труда. Безопасность работы.

Тема 2. Введение в исследовательскую, опытническую и проектную деятельность. (6 часов)

Понятия проекта, проектной деятельности, проектной культуры, информационных технологий. Основные компоненты проекта. Этапы работы над проектом. Понятия, особенности и принципы построения проекта. Классификация проектов по характеру результата, по характеру доминирующей деятельности, по предметно-содержательной области (по профилю знаний), по

уровню контактов, по количеству участников, по продолжительности. Описание примеров проектов заданного типа. Описание типов предложенных проектов. Практико-ориентированный проект. Исследовательский проект. Социальный проект. Информационный проект. Ролевой проект.

Тема 3. Основы компьютерной грамотности (4 часа)

Поиск информации по проекту в Интернете. Сохранение информации (текста, картинок) из Интернета на ПК. Создание, редактирование и сохранение текстового документа. Приемы и последовательность работы по созданию и оформлению документов в электронном виде. Автоматическое содержание и список иллюстраций

Тема 4. Оформление, оценка и представление проекта (4 часа)

Структурные элементы пояснительной записки, требования к их оформлению.

Экономический расчёт творческого проекта.

Критерии оценивания творческого проекта, оценка, самооценка, оценивание собственных личностных приобретений, внешняя оценка.

Формы представления творческого проекта.

Оформление материалов проекта (пояснительной записки проекта, презентации/видео/буклета) с помощью информационно-коммуникационных технологий.

При выполнении практических работ по программе для создания документов используются офисные приложения из пакета Microsoft Office или OpenOffice или Apple iWork. Для общения и пересылки информации применяются электронная почта, интернет-технологии.

Для поиска информации по проекту организуется работа с поисковыми системами. Для обучения и отработки навыков используются электронные информационные ресурсы (CD, DVD – электронные книги, обучающие системы, интернет-ресурсы).

Для создания документов используются текстовые процессоры (по наличию в ОУ: MS Word/ OpenOffice Writer/ Apple iWork Pages) редакторы презентаций (по наличию в ОУ: MS Power Point/ OpenOffice Impress/ Apple iWork Keynote), редакторы видео (по наличию в ОУ: Windows MS MovieMaker/ Apple iDVD) или редакторы публикаций (MS Publisher). Для общения и пересылки информации применяются электронная почта и интернет-сервисы, сервисы web 2.0.

Тема 5. Творческая, проектная деятельность. (11 часов)

Понятия коммуникативные и организаторские способности, типы личности.

Порядок определения личностных характеристик

Модели взаимодействия, способы и приемы коммуникации, распределение ролей.

Осознание нужд и возможностей. Выбор темы проекта.

Создание творческих групп

Выдвижение и исследование гипотез решения проблемы. Критерии для оценки путей решения проблемы.

Выбор оптимального решения, проработка лучшей идеи.

Обоснование выводов, оценка личностных достижений ученика, удовлетворенность проекта потребностям. Самооценка результатов проекта.

Порядок представления и защиты творческого проекта.

Выбор формы представления и защиты проекта

Демонстрация продукта проектной деятельности. Представление проекта. Ответы на вопросы.

Тема 6. Компьютерные модели физических процессов (4 часа) Компьютерное

имитационное моделирование. Техническое задание.

Описание физических процессов, математические соотношения. Которые используются в модели, входящие и выходящие данные для программы.

Моделирование физических процессов. Математическая модель. Разработка программы моделирования. Интерфейс программы.

Тема 7. Статистический анализ и обработка данных. (3 часа)

Статистический анализ различных процессов с использованием временных рядов. Построение вариационного ряда, статистического ряда частот, полигона частот.

Вычисление средних значений и среднеквадратичного отклонения, моды, медианы.

Расчет темпов роста и спада различных процессов. Построение линии тренда и прогнозирование дальнейшего развития процессов.

3. Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	В том числе	
			теория	практика
1.	Технология в жизни человека и общества	1	1	0
2.	Введение в исследовательскую, опытническую и проектную деятельность.	6	4	2
3.	Основы компьютерной грамотности	4	1	3
4.	Оформление, оценка и представление проекта	4	3	1
5.	Творческая, проектная деятельность.	11	3	7
6.	Компьютерные модели физических процессов	4	2	2
7.	Статистический анализ и обработка данных.	3	2	1
8.	Итоговое повторение	1	0	1
	Всего	34	16	18

4. Требования к уровню подготовки учащихся

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по биологии направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Прогнозируемые результаты

Результатом программы должны стать **универсальные учебные действия: регулятивные, познавательные и коммуникативные.**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

9) развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетентности);

Предметные результаты изучения предметной области «Технология» должны отражать:

- 1) выполнение простейших операций, связанных с изготовлением или созданием продуктов (творческого, материального или интеллектуального характера);
- 2) осуществление общетрудовых приемов работы;
- 3) соблюдение требований охраны труда и выполнение правил безопасной работы с ручными инструментами;
- 4) ориентирование в технологических последовательностях; 5) возможности работы с инструкционными картами.

Предметные результаты Учащийся научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
 - выбирать и использовать методы, соответствующие рассматриваемой проблеме;
 - распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
 - использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование;
 - использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов.
- Учащийся получит возможность научиться:**
- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;
 - использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
 - целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности;
 - осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта;
 - использовать основы ИКТ компетентности для оформления творческого проекта.

Для успешного осуществления учебно-исследовательской деятельности обучающиеся должны овладеть следующими универсальными учебными действиями:

- постановка проблемы и аргументирование её актуальности;
- формулировка гипотезы исследования и раскрытие замысла — сущности будущей деятельности;
- планирование исследовательских работ и выбор необходимого инструментария;
- собственно проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ;
- оформление результатов учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта;
- представление результатов исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.

Личностные качества, которые развиваются в результате обучения по программе: самостоятельность, организованность, гибкость, коммуникативность, ответственность, взаимопомощь, толерантность, аккуратность.

5. Материально – техническое обеспечение

Характеристика учебного кабинета – компьютерного класса. Помещение кабинетов информатики и информационных технологий должно удовлетворять СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях". Помещение должно быть оснащено типовым оборудованием, а также специализированной учебной мебелью.

Основным оборудованием учебного кабинета является компьютерное оборудование, которое может быть представлено как в стационарном исполнении, так и в виде переносных компьютеров. Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Mac OS, Linux). Возможна также реализация компьютерного класса с использованием сервера и «тонкого клиента». Все компьютеры должны быть объединены в единую сеть с выходом в Интернет. Возможно использование участков беспроводной сети. Для управления доступом к ресурсам Интернет и оптимизации трафика должны быть использованы специальные программные средства. Могут использоваться как настольные компьютеры, так и компьютеры типа «ноутбук» и карманные.

Для обеспечения удобства работы с цифровыми ресурсами и работами учащихся, как в кабинете информатики, так и в школе в целом рекомендуется использовать файловый сервер, входящий в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения.

Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики и информационных технологий, а также на других компьютерах, установленных в образовательном учреждении, должны быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
1.	Операционная система	
2.	Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.)	
3.	Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.)	
4.	Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей	
5.	Программная оболочка для организации единого информационного пространства школы, включая возможность размещения работ учащихся и работу с цифровыми ресурсами	
6.	Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Internet. Брандмауэр и HTTP-прокси сервер	

7.	Антивирусная программа	Все программные средства должны быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест
8.	Программа-архиватор	
9.	Программа для записи CD и DVD дисков	
10	Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы Звуковой редактор	
11		
12	Редакторы векторной и растровой графики	
13	Программа для просмотра статических изображений	
14	Мультимедиа проигрыватель	Входящий в состав операционных систем или другой
15	Программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов	
16	Браузер	Входящий в состав операционных систем или другой
17	Интегрированные творческие среды	
18	Программа-переводчик, многоязычный электронный словарь	
19	Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам	

5. Используемая литература

Основная:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Базисный план
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования (Стандарты второго поколения). Пособие для учителей и методистов. Под ред. Козлова В. В., Кондакова А. М. – М.: Просвещение, 2013.
5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (Стандарты второго поколения). Пособие для учителей и методистов. Данилюк А. Я., Кондаков А. М., Тишков В. А. – М.: Просвещение, 2013.
6. Теория обучения в информационном обществе. (Работаем по новым стандартам). Пособие для учителей и методистов. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. – М.: Просвещение, 2013.
7. Проект. Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5-9 классы (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2013.

8. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя. (Стандарты второго поколения). Пособие для учителей и методистов. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. и др. / Под ред. Асмолова А. Г. – М.: Просвещение, 2013.
9. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа / П.С.В. Третьякова, А.В. Иванов, С.Н. Чистяков и др.: авт.-сост. С.В. Третьякова. – М.: Просвещение, 2013.
10. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н. Поливанова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
11. Что такое учебный проект? / М. А. Ступницкая. – М.: первое сентября, 2010.
12. Технология. Проектная деятельность как основа творческого развития школьников и их профессионального самоопределения: Авт.-сост.: Т.М. Михейкина. – СПб.: СПб АППО, 2004.
13. Копыльцов А.В. Компьютерное моделирование: Сферы и границы применения. Методическое пособие. – СПб.: «СМИО Пресс», 2005.
14. Ставрова О.Б. Использование компьютеров в школьных проектах. – М.: «ИнтеллектЦентр», 2005.

Дополнительная:

1. Изменение смысловых ориентиров: от успешной школы — к успехам ребёнка. Асмолова Л.М. – Интернет-издание «Просвещение», 2013.
2. Приказ Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников».
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189).
4. Григорьев Д. В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. Пособие для учителя. Стандарты второго поколения. – М. Просвещение, 2013.

Электронные ресурсы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования – [http:// standart.edu.ru /](http://standart.edu.ru/)
2. Социальная сеть работников образования – <http://nsportal.ru/>
3. Метод проектов – <http://letopisi.ru/>
4. ВИКИПЕДИЯ – свободная энциклопедия – <http://ru.wikipedia.org/>

**6. Календарно-тематическое планирование
«Погружение в информатику»**

№ урока	Тема раздела урока	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения	
			Освоение предметных знаний	УУД
1.	Информационные технологии в современном обществе. Технологическая картина мира Безопасность работы за компьютером.	1	Знать правила поведения в компьютерном классе и ТБ на рабочем месте Иметь представление Информационных технологиях. Информационном обществе.	
2.	Понятия проекта, проектной деятельности, проектной культуры, информационных технологий.	1	Знать Что такое проект и проектная деятельность. Основные этапы работы над проектом.	Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; Действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера
3.	Основные компоненты проекта. Этапы работы над проектом. Понятия, особенности и принципы построения проекта	1	Классифицировать проекты по характеру результата, по количеству участников, по предметно-содержательной области Ставить проблемы и аргументирование её актуальности;	
4.	Классификация проектов по характеру результата, по характеру доминирующей деятельности, по предметно-содержательной области (по профилю знаний), по уровню контактов, по количеству участников, по продолжительности.	1	• формулировка гипотезы исследования и раскрытие замысла — сущности будущей деятельности; • планирование исследовательских работ и выбор необходимого инструментария;	
5.	Описание примеров проектов заданного типа. Описание типов предложенных проектов. Практикоориентированный проект.	1	• собственно проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ;	
6.	Исследовательский проект. Социальный проект	1	• оформление результатов учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта;	
7.	Информационный проект Ролевой проект.	1	• представление результатов исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.	

8.	Поиск информации по проекту в Интернете. Сохранение информации (текста, картинок) из Интернета на ПК.	1	Уметь: □ работать с основными элементами поль	Общеучебные действия: самостоятельное выделение и
9.	Создание, редактирование и сохранение текстового документа.	1	зовательского интерфейса; □ вводить информацию в компьютер с по-	формулирование познавательной цели;
10.	Приемы и последовательность работы по созданию и оформлению документов в электронном виде.	1	мощью клавиатуры;	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы;
11.	Автоматическое содержание и список иллюстраций	1	• выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации; • использовать программы-архиваторы; соблюдать требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.	
12.	Структурные элементы пояснительной записки, требования к их оформлению.	1	Знать: Сущность проектов, типологию проектов, требования, предъявляемые к оформлению проектов. Экспертное наблюдение в ходе выполнения проекта. Оценивать степень участия всех членов группы при работе над проектом Уметь Выбрать формы представления результатов проектной деятельности и аргументировать их выбор	Действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера
13.	Экономический расчёт творческого проекта.	1		
14.	Критерии оценивания творческого проекта, оценка, самооценка, оценивание собственных личностных приобретений, внешняя оценка.	1		
15.	Формы представления творческого проекта.	1		
16.	Понятия коммуникативные и организаторские способности, типы личности.	1		
17.	Порядок определения личностных характеристик	1	Развивать познавательные навыки. Ставить вопросы Самостоятельно конструировать свои знания Развивать гипотезы	постановка проблемы и аргументирование её актуальности; • формулировка гипотезы исследования и раскрытие замысла — сущности будущей деятельности;
18.	Модели взаимодействия, способы и приемы коммуникации, распределение ролей.	1	Ориентироваться в информационном пространстве	
19.	Осознание нужд и возможностей. Выбор темы проекта.	1	Анализировать полученную информацию,	
20.	Создание творческих групп	1	Самостоятельно выдвигать гипотезы,	

				следования широкому кругу за-
21.	Выдвижение и исследование гипотез решения проблемы. Критерии для оценки путей решения проблемы.	1	Применять решения (поиск направления и методов решения проблемы); Развивать критическое мышление, находить и использовать необходимую социальную и экономическую информацию;	<ul style="list-style-type: none"> • планирование исследовательских работ и выбор необходимого инструментария; • собственно проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ; • оформление результатов учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта; • представление результатов ис
22.	Выбор оптимального решения, проработка лучшей идеи.	1		
23.	Обоснование выводов, оценка личностных достижений ученика, удовлетворенность проекта потребностям. Самооценка результатов проекта.	1		
24.	Порядок представления и защиты творческого проекта.	1		
25.	Выбор формы представления и защиты проекта	1		интересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.
26.	Демонстрация продукта проектной деятельности. Представление проекта. Ответы на вопросы.	1		
27.	Компьютерное имитационное моделирование. Техническое задание.	1	знать определение и описание таких понятий как: моделирование, виды моделирования, техническое задание, математическая модель задачи, технические условия; обосновывать выбор параметров модели, интерфейса программы, визуализации физического процесса, среды программирования; объясняет физические процессы, алгоритм их моделирования в	сравнивать различные подходы к созданию компьютерной имитационной модели; оценивает эффективность использования выбранной среды программирования для реализации проекта; высказывать суждения о конечных результатах
28.	Описание физических процессов, математические соотношения. Которые используются в модели, входящие и выходящие данные для программы.	1		
29.	Моделирование физических процессов. Математическая модель.	1		

30.	Разработка программы моделирования. Интерфейс программы.	1	<p>программе; различать физические, математические и имитационные модели; анализирует выбранную модель и пределы ее использования;</p> <p>формулирует техническое задание и технические условия проекта;</p> <p>использовать необходимые физические и математические соотношения для создания математической модели;</p> <p>соблюдает правила, сформулированных в технических условиях;</p> <p>рассчитывать количество времени для создания различных частей проекта;</p> <p>определяет качество и количество входных данных для создания модели;</p> <p>применяет выбранные среды программирования;</p> <p>приводит примеры о целесообразности выбора алгоритма моделирования;</p> <p>характеризует формы представления данных;</p>	<p>моделирования и их соответствие реальным процессам;</p> <p>наблюдать за работой созданной модели; делать вывод об эффективности выбранных математической модели и среды программирования. Действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера</p>
31.	Статистический анализ различных процессов с использованием временных рядов. Построение вариационного ряда, статистического ряда частот, полигона частот.	1	<p>знать</p> <p>понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели. что такое корреляционная зависимость;</p>	
32.	Вычисление средних значений и среднеквадратичного отклонения, моды, медианы.	1		
33.	Расчет темпов роста и спада различных процессов. По-	1		

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 278 имени Б.Б. Голицына
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

	строение линии тренда и прогнозирование дальнейшего развития процессов.		<p>что такое коэффициент корреляции; что такое оптимальное планирование;</p> <p>Обосновывать формы представления зависимостей между величинами; возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;</p> <p>в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана</p> <p>Использовать для решения каких практических задач используется статистика; ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; возможности табличного процессора для решения задач проектного плана</p>	
34.	Итоговое занятие за год	1		
	Итого:	34		