

Зарецкая Инесса Владимировна

Зарецкая Инесса Владимировна
С=RU, S=г. Санкт-Петербург, L=г. Санкт-Петербург, Т=Директор,
О=ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 405 КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, СНИЛС=06892142592, ИНН=780606923624,
E=school405@mail.ru, G=Инесса Владимировна, SN=Зарецкая,
CN=Зарецкая Инесса Владимировна
я подтверждаю этот документ
2026.09.22 10:49:28+03'00'

Приложение к ООП ООО

ГБОУ ГИМНАЗИЯ № 405
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«Рассмотрена и принята» Педагогическим советом ГБОУ гимназии № 405 Протокол от 27.08.2026 № 1	«Утверждаю» Приказ от 27.08.2026 № 64 Директор ГБОУ гимназии № 405 _____/Зарецкая И.В./
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Мой проект по информатике» 8-9 классы. 34 часа.

Разработчик:
учителя информатики: Осадчук Д.В., Петровский Д.А.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2026

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание тем курса.....	7
3. Планируемые результаты	10
4. Тематическое планирование.....	10
5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.....	11
6. Список литературы.....	13
Приложение:	
Календарно-тематическое планирование.....	1

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании:

- Концепции духовно-нравственного воспитания и развития личности гражданина России;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Рабочей программы воспитания;
- Основной образовательной программы основного общего образования гимназии;
- Положения о проектной и учебно-исследовательской деятельности гимназии.

Направления внеурочной деятельности: социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное.

Обоснованность. Программа адресована обучающимся 8 классов гимназии.

Важнейшими показателями уровня сформированности у обучающихся комплекса познавательных, коммуникативных и регулятивных учебных действий, исследовательских и проектных компетенций, предметных и междисциплинарных знаний являются результаты учебных исследований и проектов, реализуемых обучающимися. Многообразие форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности позволяет обеспечить интеграция урочной и внеурочной деятельности. Выбор гимназией форм внеурочной деятельности предусматривает создание условий для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Актуальность. Учебный проект выполняется обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и / или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную). Проект осуществляется в рамках учебного времени, отведенного основной образовательной программой, и представляется в виде завершеного исследования или объекта (информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного и пр.).

Результаты выполнения проекта представляют способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, в том числе:

- навыки проектной, учебно-исследовательской деятельности, способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;
- навыки самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач с использованием знаний одного или нескольких учебных предметов;
- навыки коммуникативной деятельности;
- сформированность критического мышления.

Новизна. Программа предполагает в качестве своего основного результата не только получение практически значимого результата выполнения проекта, но и становление проектной деятельности обучающихся, овладение теоретическими основами, формирование

системных знаний и умений по ее организации, осознание ее значимости для развития самостоятельности, что формирует компетентность обучающихся в области организации проектной деятельности.

Отличительная особенность. Программа является метапредметной, поскольку предполагает освоение ряда понятий, способов действий и организаторских навыков, стоящих «над» предметными способами работы ученика. К ним относятся постановка проблем, перевод проблем в задачи, схематизация и использование знаков и символов, организация рефлексии, сценирование события. Проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством педагога по выбранной теме в рамках одного из учебных предметов или на межпредметной основе в любом избранном направлении деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Педагогическая целесообразность. Процесс обучения и осуществление обучающимися проектной деятельности предполагает формирование широкого спектра метапредметных знаний и умений и достижение планируемых результатов обучения.

Учебный проект – это комплекс поисковых, исследовательских, расчетных, графических и других видов работ, выполняемых обучающимися самостоятельно с целью практического или теоретического решения значимой проблемы.

Исследовательская деятельность - это выполнение учащимися учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира.

Индивидуальный проект как особая форма организации деятельности обучающихся ориентирован на удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся, творческое развитие личности, формирование у обучающихся инициативности и познавательной активности, выработку навыка самостоятельной навигации в информационных системах и ресурсах, универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих проблем в процессе самоопределения, образования и в профессиональной деятельности.

Цель и задачи программы.

Цель: Целью программы является организация и включение обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность для развития предметных, метапредметных и личностных знаний и умений обучающихся и формирования ключевых компетентностей, необходимых для освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС.

Задачи программы:

- воспитание интереса к познанию мира, к углублённому изучению предметов, выявлению сущности процессов и явлений во всех сферах деятельности (наука, техника, искусство, природа, общество);
- формирование интереса к научно-исследовательской и проектной деятельности;
- вовлечение обучающихся в социально значимую проектную и исследовательскую деятельность;
- формирование умений пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- овладение методами и технологиями проектной и исследовательской деятельности, создание условий для формирования у обучающихся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, активизации личностной позиции учащегося в образовательной деятельности;
- формирование мотивации выбора профессии, создание условий для первичной профессиональной и социальной адаптации;
- обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения;
- реализация потенциала личности в самостоятельной деятельности;

- пропаганда достижений отечественной и мировой науки, техники, литературы, искусства и др.

Проектная и учебно-исследовательская деятельность направлены:

- на решение конкретной проблемы (задачи)/ создание определённого продукта;
- реализацию межпредметных связей;
- соединение теории и практики;
- совместное планирование деятельности учителем и обучающимся.

Сроки реализации программы составляют 1 год. На изучение курса отводится 34 часа, из расчета в среднем 1 ч в неделю.

Поскольку курс относится к нелинейным, распределение времени на различные виды деятельности может варьироваться, но не может составлять менее 34 часов, отводимых на консультации и совместную деятельность с педагогом.

При организации проектной и исследовательской деятельности педагоги руководствуются следующими **принципами**:

- выполнимость в соответствии с возрастом, способностями и возможностями обучающегося;
- интерес к теме исследования ученика и учителя, личностная значимость темы для ученика;
- наличие организационно-методического и ресурсного обеспечения проекта или учебного исследования;
- предварительная подготовка обучающегося к выполнению проекта, учебного исследования как в части ориентации при выборе темы, так и в части конкретных приёмов, технологий и методов, необходимых для успешной реализации выбранного вида проекта или учебного исследования;
- непрерывное педагогическое сопровождение проекта с соблюдением общего алгоритма педагогического сопровождения, включающего выбор и формулирование темы, вычленение проблемы, постановку целей и задач, сбор информации/исследование/разработку образца, подготовку и защиту проекта, анализ результатов выполнения проекта, оценку качества выполнения;
- наличие простой критериальной системы оценки итогового результата работы и индивидуального вклада каждого участника (в случае группового проекта или исследования);
- обязательная презентация результатов проекта или исследовательской работы.

Характеристика учебного процесса.

Курс относится к нелинейным.

По продолжительности проекты, реализуемые в рамках программы являются долгосрочными.

По количеству участников проекты различаются в зависимости от класса обучения, наличия опыта проектной и учебно-исследовательской деятельности, индивидуальных особенностей обучающихся.

В 8-ом классе проекты могут быть:

- индивидуальными, парными;
- малогрупповыми (до 5 человек);
- групповыми (до 15 человек);
- коллективными (более 15 человек);
- муниципальными, городскими, всероссийскими, международными, сетевыми (в рамках сложившейся партнёрской сети, в том

числе в Интернете).

Формы и методы работы.

Основной формой выполнения проекта, исследования является проектная деятельность обучающихся.

Виды деятельности: познавательная, практическая, учебно-исследовательская, социальная и т. д.

Методы: проблемный, поисковый, исследовательский.

Межпредметные связи. Проект выполняется обучающимся по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых предметов, курсов. Проектная деятельность обучающихся может проводиться по следующим направлениям:

- гуманитарное;
- естественно-научное;
- социально-ориентированное;
- инженерно-техническое;
- художественно-творческое;
- спортивно-оздоровительное;
- туристско-краеведческое.

Учебно-исследовательская деятельность обучающихся может осуществляться по направлениям:

- социально-гуманитарное;
- филологическое;
- естественно-научное;
- информационно-технологическое;
- междисциплинарное

По комплексности проект может быть:

- монопредметный проект – в рамках одного учебного предмета (учебной дисциплины);
- межпредметный проект предполагает использование знаний по двум и более предметам (чаще используется в качестве дополнения к урочной деятельности);
- надпредметный проект – внепредметный, выполняется на границе областей знаний, выходит за рамки школьных предметов.

Способы определения результативности.

Результаты проектной и исследовательской деятельности различаются по формам представления. Итоги учебно-исследовательской деятельности могут быть представлены в виде статей, обзоров, отчетов и заключений по результатам исследований, моделей, образцов и др.

Формы представления «конечного продукта» проектной деятельности:

Виды проектов		
Творческий	Информационный	Прикладной
• web-сайт,	• карта,	• материальный объект, макет, конструкторское

• видеофильм, • электронная газета, • сказка, • сценарий, • сборник, • публичное мероприятие (театральная постановка и другие), - и др.	• коллекция, • путеводитель, • рекламный проспект, • словарь, • справочник, • статья, • атлас, • виртуальная экскурсия, • дневник путешествий, • публичное мероприятие (образовательное событие, социальное мероприятие) • и др.	изделие, опытный образец, разработка и другие, • медийный, мультимедийный продукт (плакат, газета, журнал, рекламная продукция, фильм и другие), • выставка, экспозиция, • фонохрестоматия, • и др.
---	--	--

В качестве результата выполнения Итогового индивидуального проекта могут быть представлены следующие работы:

- письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и пр.);
- художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и пр.;
- материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;
- отчётные материалы по социальному проекту.

Оценивание результатов проектной деятельности производится в соответствии с системой оценки согласно Положению о проектной и учебно-исследовательской деятельности гимназии.

2. Содержание тем курса

Основные этапы реализации проекта включают следующие виды работ.

Подготовительный этап: освоение основ организации проектной деятельности, выбор темы, анализ актуальности проводимого исследования или проекта, целеполагание, формулировка задач, выбор средств и методов, планирование, вводный контроль.

Технологический этап включает освоение основ создания продукта проектной деятельности, проведение работ по теме проекта: сбор, обработку, анализ материалов, промежуточный контроль - представление промежуточных результатов.

Презентационный этап предполагает освоение основ представления результатов проекта, учебного исследования, обсуждение формы представления, создание презентации, итоговый контроль - представление продукта проектной деятельности.

Заключительный этап подразумевает подведение итогов, обсуждение результатов реализации проекта, перспективное планирование.

Различия проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Особенность проектной деятельности заключается в том, что она нацелена на получение конкретного результата («продукта»), с учетом заранее заданных требований и запланированных ресурсов. Проектная деятельность имеет прикладной характер и ориентирована на поиск, нахождение обучающимися практического средства (инструмента и пр.) для решения жизненной, социально-значимой или познавательной проблемы.

Проектные задачи нацелены на формирование и развитие у обучающихся умений:

- определять оптимальный путь решения проблемного вопроса, прогнозировать проектный результат и оформлять его в виде реального «продукта»;
- максимально использовать для создания проектного «продукта» имеющиеся знания и освоенные способы действия, а при их недостаточности — производить поиск и отбор необходимых знаний и методов (причем не только научных).

Особенность учебно-исследовательской деятельности состоит в том, что она нацелена на решение обучающимися познавательной проблемы, носит теоретический характер, ориентирована на получение обучающимися субъективно нового знания (ранее неизвестного или мало известного), на организацию его теоретической опытно-экспериментальной проверки.

Исследовательские задачи представляют собой особый вид педагогической установки, ориентированной:

- на формирование и развитие навыков поиска ответов на проблемные вопросы, предполагающие получение новых знаний посредством размышлений, рассуждений, предположений, экспериментирования;
- на овладение школьниками основными научно-исследовательскими умениями (формулировать гипотезу и прогноз, планировать и осуществлять анализ, опыт и эксперимент, делать обобщения и формулировать выводы на основе анализа полученных данных).

Цель включения учащихся в исследовательскую деятельность - формирование умений: наблюдение, измерение, проведение экспериментов, установление, описание и объяснение фактов, построение эмпирических зависимостей, индуктивных рассуждений и моделей, работа с источниками. Организация исследовательской деятельности создает условия для формирования у обучающегося убежденности в существовании объективного знания, которое можно получать и обосновывать способами, выработанными культурой; исследовательской позиции к окружающему миру.

В ходе исследования организуется поиск в какой-то области. Отрицательный результат есть тоже результат.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Проект или учебное исследование выполняется обучающимся самостоятельно под руководством педагога. Руководителем проектной и учебно-исследовательской деятельности является педагог, ведущий занятия внеурочной деятельности по настоящей программе. Направление и содержание проектной и учебно-исследовательской деятельности определяется обучающимися совместно с руководителями проектов. Проект, учебное исследование выполняется по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых предметов, курсов в любом избранном направлении деятельности. При выборе темы учитываются приоритетные направления развития Гимназии и индивидуальные интересы обучающегося и педагога. Контроль в процессе выполнения проекта, учебного исследования осуществляется руководителем / куратором – учителем-предметником. Темы проектов и учебных исследований, руководители, кураторы, состав жюри,

оценивающего результаты выполнения, утверждаются на заседаниях соответствующих методических объединений до 1 ноября текущего учебного года. Состав жюри, не менее 3 человек, формируется из учителей-предметников того же или смежного учебного предмета. Проект осуществляется в рамках учебного времени, отведенного соответствующей основной образовательной программой, и представляется в виде завершённого исследования или объекта (информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного и пр.). Руководители консультируют обучающихся по вопросам планирования, методики исследования, оформления и представления результатов исследования. Контроль за выполнением проекта, учебного исследования осуществляется руководителем/куратором с помощью Паспорта проекта (Приложение 1), который заполняется обучающимся в электронной форме и поэтапно отправляется руководителю/куратору. По результатам этапа в Паспорте проекта фиксируется выполнение работ. Проект / учебно-исследовательская работа предоставляется руководителю не позднее, чем за две недели до защиты. Для защиты руководитель готовит отзыв.

Список примерных тем для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

1. «Цифровая гигиена: как защитить свои данные?»

В ходе работы обучающиеся исследуют основные угрозы в интернете (вредоносные программы, фишинг, утечки данных) и способы защиты информации. Итогом проекта является создание памятки или презентации с рекомендациями по цифровой безопасности.

2. «История развития программирования: от первых языков до современных технологий»

Учащиеся изучают эволюцию языков программирования, их особенности и сферы применения. Итогом работы может стать интерактивная презентация или инфографика.

3. «Создание образовательного мини-игрового приложения»

Обучающиеся разрабатывают простую игру на Pascal ABC, Python или другом доступном языке, направленную на обучение или развитие логического мышления. Итог – рабочая программа и инструкция по использованию.

4. «Анализ популярных мессенджеров: удобство, безопасность, функциональность»

В ходе работы учащиеся сравнивают популярные мессенджеры (Telegram, WhatsApp, Signal и др.) по различным критериям. Итог – аналитический отчет или инфографика.

5. «Как работает искусственный интеллект?»

Обучающиеся изучают принципы работы ИИ, его области применения и перспективы. Итог – обучающая презентация или видеоролик с объяснением основных понятий.

6. «Влияние гаджетов на продуктивность и здоровье»

В процессе работы учащиеся анализируют, как использование смартфонов и компьютеров влияет на внимание, память и сон. Итог – рекомендации по снижению негативного влияния гаджетов.

7. «Алгоритмы в реальной жизни: от рецептов до навигации»

Обучающиеся исследуют примеры алгоритмов в повседневной жизни (дорожные карты, кулинарные рецепты, работа банкоматов) и создают интерактивное пособие с их разбором.

8. «Создание чат-бота для ответов на вопросы учеников»

Учащиеся программируют простого чат-бота, который может отвечать на базовые вопросы по школьной программе. Итог – работающий бот и инструкция по его использованию.

9. «Роль компьютерных технологий в профессиях будущего»

В рамках проекта обучающиеся исследуют, какие навыки программирования и ИТ-компетенции будут востребованы через 10-20 лет. Итог – интерактивный справочник или буклет.

10. «Создание сайта-визитки»

Обучающиеся разрабатывают простой сайт на HTML и CSS (или в конструкторах сайтов), представляющий личное портфолио или информацию по интересующей теме. Итог – готовый сайт и инструкция по его использованию.

Подведение итогов проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Защита проектных и исследовательских работ осуществляется в рамках учебной и внеурочной деятельности в соответствии с общими требованиями к содержанию и оцениванию проектных и исследовательских работ обучающихся согласно Положению о проектной и учебно-исследовательской деятельности Гимназии. Защита индивидуального проекта производится на школьной конференции, семинаре и т. д. Обучающиеся защищают свои работы согласно утвержденному Комиссией расписанию. Результаты выполнения проектных и исследовательских работ оцениваются по итогам рассмотрения жюри или Комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя. Реферативные проектно-исследовательские материалы, а также сами проекты принадлежат образовательному учреждению.

3. Планируемые результаты

Планируемые результаты обучения.

Общим итогом проектной и учебно-исследовательской деятельности является формирование способности обучающихся к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, которая проявляется в достижении планируемых результатов обучения:

Предметные результаты: умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

Личностные результаты: формирование внутренней позиции личности; устойчивого познавательного интереса, готовности к постоянному саморазвитию и самообразованию, способности к проявлению самостоятельности и творчества при решении личностно и социально значимых проблем;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД, умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

Познавательные УУД, способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, умение поставить проблему и выбрать способы её решения, в том числе поиск и обработку информации, формулировку выводов и (или) обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и других;

Коммуникативные УУД, умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

4. Тематическое планирование

Этапы реализации проекта	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	теоретические	практические	всего	
1. Подготовительный этап	2	4	6	«Примерный перечень тем проектов по информатике для 8-11 классов». - https://school-7.narod.ru/temi.htm «Темы исследовательских работ по информатике». - https://obuchonok.ru/temainformat/8 «Темы проектов по информатике для 8 класса». - https://tvorcheskie-proekty.ru/node/86
2. Технологический этап	6	12	18	«Готовые работы и проекты по информатике». - https://obuchonok.ru/temainformat «Темы проектов по информатике» http://yagod-sch.ucoz.ru/blog/temy_proektov_po_informatike/2018-08-29-93
3. Презентативный этап	3	5	8	«Проектное обучение - что это». - https://sites.google.com/site/kniznaapolkavmk/ «Готовые работы и проекты по информатике». - https://obuchonok.ru/temainformat
4. Заключительный этап (этап рефлексии)	1	1	2	«Готовые работы и проекты по информатике». - https://obuchonok.ru/temainformat Индивидуальная проектная деятельность. - https://videouroki.net/razrabotki/individual-naia-proiektnaia-dieiatiel-nost.html

5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Учебные материалы для ученика:

1. Симонович С.В., Евсеев Г.А. "Информатика. Базовый курс" - СПб.: Питер, 2023.
2. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К. "Алгоритмы: построение и анализ" - М.: Вильямс, 2022.
3. Седжвик Р., Уэйн К. "Алгоритмы на Java" - М.: Диалектика, 2021.
4. Таненбаум Э.С., Бос Х. "Современные операционные системы" - М.: Питер, 2020.
5. Кнут Д. "Искусство программирования" - М.: Вильямс, 2017.
6. Дейтел П., Дейтел Х. "Как программировать на Python" - М.: Питер, 2014.
7. Грэхем Р., Кнут Д., Паташник О. "Конкретная математика. Основание информатики" – М.: Мир, 1998.
8. Петцольд Ч. "Код. Тайный язык информатики" – М.: Русская Редакция, 2004.
9. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. "Информатика: Учебное пособие" – М.: Академия, 2012.
10. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. "Информационные системы и модели" – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
11. Гольчевский Ю.В., Бабенко В.В. "Выбор языков программирования и средств проектирования для обучения специалистов по направлению «Прикладная информатика» – М.: Синергия, 2013.
12. Рудченко Т.А., Семенов А.Л. "Информатика. 4 класс. Тетрадь проектов" – М.: Просвещение, 2021.
13. Абросимова М.А. "Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: Учебное пособие" – М.: КноРус, 2013.
14. Лапчик М.П., Хеннер Е.К. и др. "Теория и методика обучения информатике" – М.: Академия, 2008.

Методические материалы для учителя:

5. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К. Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2008.
3. Применение метода проектов на уроках информатики / Гаврильева М.В., Виноградова Е.С. // Научные междисциплинарные исследования. 2021. №5. С. 344-349.
4. Метод проектов на уроках информатики с использованием визуальных средств информационных технологий / Кадеева О.Е., Гревцов К.Ю., Сырицына В.Н., Ильченко О.Ю. // Ученые записки университета П.Ф. Лесгафта. 2020. №11(189). С. 211-215.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Готовые работы и проекты по информатике. - <https://obuchonok.ru/biologiya>
2. Федеральный российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru>
3. Федеральный портал Российское образование: <http://www.edu.ru>
4. Образовательный портал Учеба: <http://www.uroki.ru>
5. Федерация Интернет образования: <http://teacher.fio.ru>
6. Всероссийская олимпиада школьников: <http://rusolymp.ru/>

7. Издательский дом «1 сентября»: <http://www.1september.ru>
8. Московский Институт Открытого Образования: <http://www.mioo.ru>

6. Список литературы

1. Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2010
2. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: АРКТИ, 2013.
3. Федеральная основная общеобразовательная программа основного общего образования. - <https://fgosreestr.ru/>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - <https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>
5. Ньютон Р. Управление проектами от А до Я / пер. с англ. 7-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2016. 180 с.
6. Островская В.Н. Управление проектами: учебник для вузов / В.Н. Островская [и др.]. СПб.: Лань, 2022. 400 с.
7. Попов В.Л. Управление инновационными проектами: учеб. пособие / В.Л. Попов [и др.] / под ред. проф. В.Л. Попова. М.: Инфра-М, 2022. 336 с.

Название темы, темы занятий	Количество часов по теме	Формы организации занятия	Форма контроля, электронные цифровые образовательные ресурсы
Подготовительный этап.	6		
Основы организации проектной деятельности.	1	семинар/ беседа	Тест
Выбор темы проектной, исследовательской работы; анализ актуальности проводимого учебного исследования или проекта.	1	консультация	Обсуждение темы/ Анкетирование.
		практические занятия	
Целеполагание, формулировка задач проекта, учебного исследования.	1	беседа / анализ анкет/ консультация	Обсуждение целей и задач.
Выбор средств и методов выполнения проекта, учебного исследования.	1	консультация / семинар/ мастерская	Обсуждение средств и методов.
Планирование деятельности по выполнению проекта, учебно-исследовательской работы.	1	практическое занятие	Формирование плана работы.
Представление результатов подготовительного этапа. Вводный контроль.	1	презентация результатов подготовительного этапа	Отчёт/ План работы.
Технологический этап.	18		
Основы создания продукта проектной деятельности.	1	семинар/ беседа	Тест.
Проведение работ по теме проекта: сбор материалов.	3	консультации/ мастерские	Обсуждение представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: обработка материалов.	5	практические занятия	Обсуждение результатов обработки представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: анализ материалов.	2	консультации	Обсуждение результатов анализа представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: создание продукта.	6	практические занятия	Обсуждение процесса и результатов создания продукта.
Проведение работ по теме проекта: представление промежуточных результатов. Промежуточный контроль.	1	презентация	Отчет.
Презентативный этап.	8		
Основы представления результатов проекта.	2	семинар / беседа/ мастерская	Тест.

Обсуждение формы представления проекта, учебного исследования.	1	консультация/ инструктаж	Обсуждение.
Создание презентации проекта, учебного исследования.	3	практические занятия	Обсуждение процесса и результатов создания презентации.
Представление продукта проектной деятельности. Итоговый контроль.	2	презентация	Презентация с краткой пояснительной запиской и отзывом руководителя.
Заключительный этап.	2		
Подведение итогов, обсуждение результатов реализации проекта, учебного исследования.	1	консультация/ беседа	Сообщение, обсуждение, анкетирование.
Перспективное планирование.	1	консультация	Обсуждение.

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание тем курса.....	7
3. Планируемые результаты	10
4. Тематическое планирование.....	10
5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.....	11
6. Список литературы.....	13
Приложение:	
Календарно-тематическое планирование.....	1

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании:

- Концепции духовно-нравственного воспитания и развития личности гражданина России;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Рабочей программы воспитания;
- Основной образовательной программы основного общего образования гимназии;
- Положения о проектной и учебно-исследовательской деятельности гимназии.

Направления внеурочной деятельности: социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное.

Обоснованность. Программа адресована обучающимся 8 классов гимназии.

Важнейшими показателями уровня сформированности у обучающихся комплекса познавательных, коммуникативных и регулятивных учебных действий, исследовательских и проектных компетенций, предметных и междисциплинарных знаний являются результаты учебных исследований и проектов, реализуемых обучающимися. Многообразие форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности позволяет обеспечить интеграция урочной и внеурочной деятельности. Выбор гимназией форм внеурочной деятельности предусматривает создание условий для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Актуальность. Учебный проект выполняется обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и / или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную). Проект осуществляется в рамках учебного времени, отведенного основной образовательной программой, и представляется в виде завершеного исследования или объекта (информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного и пр.).

Результаты выполнения проекта представляют способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, в том числе:

- навыки проектной, учебно-исследовательской деятельности, способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;
- навыки самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач с использованием знаний одного или нескольких учебных предметов;
- навыки коммуникативной деятельности;
- сформированность критического мышления.

Новизна. Программа предполагает в качестве своего основного результата не только получение практически значимого результата выполнения проекта, но и становление проектной деятельности обучающихся, овладение теоретическими основами, формирование

системных знаний и умений по ее организации, осознание ее значимости для развития самостоятельности, что формирует компетентность обучающихся в области организации проектной деятельности.

Отличительная особенность. Программа является метапредметной, поскольку предполагает освоение ряда понятий, способов действий и организаторских навыков, стоящих «над» предметными способами работы ученика. К ним относятся постановка проблем, перевод проблем в задачи, схематизация и использование знаков и символов, организация рефлексии, сценирование события. Проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством педагога по выбранной теме в рамках одного из учебных предметов или на межпредметной основе в любом избранном направлении деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Педагогическая целесообразность. Процесс обучения и осуществление обучающимися проектной деятельности предполагает формирование широкого спектра метапредметных знаний и умений и достижение планируемых результатов обучения.

Учебный проект – это комплекс поисковых, исследовательских, расчетных, графических и других видов работ, выполняемых обучающимися самостоятельно с целью практического или теоретического решения значимой проблемы.

Исследовательская деятельность - это выполнение учащимися учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира.

Индивидуальный проект как особая форма организации деятельности обучающихся ориентирован на удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся, творческое развитие личности, формирование у обучающихся инициативности и познавательной активности, выработку навыка самостоятельной навигации в информационных системах и ресурсах, универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих проблем в процессе самоопределения, образования и в профессиональной деятельности.

Цель и задачи программы.

Цель: Целью программы является организация и включение обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность для развития предметных, метапредметных и личностных знаний и умений обучающихся и формирования ключевых компетентностей, необходимых для освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС.

Задачи программы:

- воспитание интереса к познанию мира, к углублённому изучению предметов, выявлению сущности процессов и явлений во всех сферах деятельности (наука, техника, искусство, природа, общество);
- формирование интереса к научно-исследовательской и проектной деятельности;
- вовлечение обучающихся в социально значимую проектную и исследовательскую деятельность;
- формирование умений пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- овладение методами и технологиями проектной и исследовательской деятельности, создание условий для формирования у обучающихся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, активизации личностной позиции учащегося в образовательной деятельности;
- формирование мотивации выбора профессии, создание условий для первичной профессиональной и социальной адаптации;
- обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения;
- реализация потенциала личности в самостоятельной деятельности;

- пропаганда достижений отечественной и мировой науки, техники, литературы, искусства и др.

Проектная и учебно-исследовательская деятельность направлены:

- на решение конкретной проблемы (задачи)/ создание определённого продукта;
- реализацию межпредметных связей;
- соединение теории и практики;
- совместное планирование деятельности учителем и обучающимся.

Сроки реализации программы составляют 1 год. На изучение курса отводится 34 часа, из расчета в среднем 1 ч в неделю. Поскольку курс относится к нелинейным, распределение времени на различные виды деятельности может варьироваться, но не может составлять менее 34 часов, отводимых на консультации и совместную деятельность с педагогом.

При организации проектной и исследовательской деятельности педагоги руководствуются следующими **принципами**:

- выполнимость в соответствии с возрастом, способностями и возможностями обучающегося;
- интерес к теме исследования ученика и учителя, личностная значимость темы для ученика;
- наличие организационно-методического и ресурсного обеспечения проекта или учебного исследования;
- предварительная подготовка обучающегося к выполнению проекта, учебного исследования как в части ориентации при выборе темы, так и в части конкретных приёмов, технологий и методов, необходимых для успешной реализации выбранного вида проекта или учебного исследования;
- непрерывное педагогическое сопровождение проекта с соблюдением общего алгоритма педагогического сопровождения, включающего выбор и формулирование темы, вычленение проблемы, постановку целей и задач, сбор информации/исследование/разработку образца, подготовку и защиту проекта, анализ результатов выполнения проекта, оценку качества выполнения;
- наличие простой критериальной системы оценки итогового результата работы и индивидуального вклада каждого участника (в случае группового проекта или исследования);
- обязательная презентация результатов проекта или исследовательской работы.

Характеристика учебного процесса.

Курс относится к нелинейным.

По продолжительности проекты, реализуемые в рамках программы являются долгосрочными.

По количеству участников проекты различаются в зависимости от класса обучения, наличия опыта проектной и учебно-исследовательской деятельности, индивидуальных особенностей обучающихся.

В 8-ом классе проекты могут быть:

- индивидуальными, парными;
- малогрупповыми (до 5 человек);
- групповыми (до 15 человек);
- коллективными (более 15 человек);
- муниципальными, городскими, всероссийскими, международными, сетевыми (в рамках сложившейся партнёрской сети, в том

числе в Интернете).

Формы и методы работы.

Основной формой выполнения проекта, исследования является проектная деятельность обучающихся.

Виды деятельности: познавательная, практическая, учебно-исследовательская, социальная и т. д.

Методы: проблемный, поисковый, исследовательский.

Межпредметные связи. Проект выполняется обучающимся по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых предметов, курсов. Проектная деятельность обучающихся может проводиться по следующим направлениям:

- гуманитарное;
- естественно-научное;
- социально-ориентированное;
- инженерно-техническое;
- художественно-творческое;
- спортивно-оздоровительное;
- туристско-краеведческое.

Учебно-исследовательская деятельность обучающихся может осуществляться по направлениям:

- социально-гуманитарное;
- филологическое;
- естественно-научное;
- информационно-технологическое;
- междисциплинарное

По комплексности проект может быть:

- монопредметный проект – в рамках одного учебного предмета (учебной дисциплины);
- межпредметный проект предполагает использование знаний по двум и более предметам (чаще используется в качестве дополнения к урочной деятельности);
- надпредметный проект – внепредметный, выполняется на границе областей знаний, выходит за рамки школьных предметов.

Способы определения результативности.

Результаты проектной и исследовательской деятельности различаются по формам представления. Итоги учебно-исследовательской деятельности могут быть представлены в виде статей, обзоров, отчетов и заключений по результатам исследований, моделей, образцов и др.

Формы представления «конечного продукта» проектной деятельности:

Виды проектов		
Творческий	Информационный	Прикладной
• web-сайт,	• карта,	• материальный объект, макет, конструкторское

• видеофильм, • электронная газета, • сказка, • сценарий, • сборник, • публичное мероприятие (театральная постановка и другие), - и др.	• коллекция, • путеводитель, • рекламный проспект, • словарь, • справочник, • статья, • атлас, • виртуальная экскурсия, • дневник путешествий, • публичное мероприятие (образовательное событие, социальное мероприятие) • и др.	изделие, опытный образец, разработка и другие, • медийный, мультимедийный продукт (плакат, газета, журнал, рекламная продукция, фильм и другие), • выставка, экспозиция, • фонохрестоматия, • и др.
---	--	--

В качестве результата выполнения Итогового индивидуального проекта могут быть представлены следующие работы:

- письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и пр.);
- художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и пр.;
- материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;
- отчётные материалы по социальному проекту.

Оценивание результатов проектной деятельности производится в соответствии с системой оценки согласно Положению о проектной и учебно-исследовательской деятельности гимназии.

2. Содержание тем курса

Основные этапы реализации проекта включают следующие виды работ.

Подготовительный этап: освоение основ организации проектной деятельности, выбор темы, анализ актуальности проводимого исследования или проекта, целеполагание, формулировка задач, выбор средств и методов, планирование, вводный контроль.

Технологический этап включает освоение основ создания продукта проектной деятельности, проведение работ по теме проекта: сбор, обработку, анализ материалов, промежуточный контроль - представление промежуточных результатов.

Презентационный этап предполагает освоение основ представления результатов проекта, учебного исследования, обсуждение формы представления, создание презентации, итоговый контроль - представление продукта проектной деятельности.

Заключительный этап подразумевает подведение итогов, обсуждение результатов реализации проекта, перспективное планирование.

Различия проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Особенность проектной деятельности заключается в том, что она нацелена на получение конкретного результата («продукта»), с учетом заранее заданных требований и запланированных ресурсов. Проектная деятельность имеет прикладной характер и ориентирована на поиск, нахождение обучающимися практического средства (инструмента и пр.) для решения жизненной, социально-значимой или познавательной проблемы.

Проектные задачи нацелены на формирование и развитие у обучающихся умений:

- определять оптимальный путь решения проблемного вопроса, прогнозировать проектный результат и оформлять его в виде реального «продукта»;
- максимально использовать для создания проектного «продукта» имеющиеся знания и освоенные способы действия, а при их недостаточности — производить поиск и отбор необходимых знаний и методов (причем не только научных).

Особенность учебно-исследовательской деятельности состоит в том, что она нацелена на решение обучающимися познавательной проблемы, носит теоретический характер, ориентирована на получение обучающимися субъективно нового знания (ранее неизвестного или мало известного), на организацию его теоретической опытно-экспериментальной проверки.

Исследовательские задачи представляют собой особый вид педагогической установки, ориентированной:

- на формирование и развитие навыков поиска ответов на проблемные вопросы, предполагающие получение новых знаний посредством размышлений, рассуждений, предположений, экспериментирования;
- на овладение школьниками основными научно-исследовательскими умениями (формулировать гипотезу и прогноз, планировать и осуществлять анализ, опыт и эксперимент, делать обобщения и формулировать выводы на основе анализа полученных данных).

Цель включения учащихся в исследовательскую деятельность - формирование умений: наблюдение, измерение, проведение экспериментов, установление, описание и объяснение фактов, построение эмпирических зависимостей, индуктивных рассуждений и моделей, работа с источниками. Организация исследовательской деятельности создает условия для формирования у обучающегося убежденности в существовании объективного знания, которое можно получать и обосновывать способами, выработанными культурой; исследовательской позиции к окружающему миру.

В ходе исследования организуется поиск в какой-то области. Отрицательный результат есть тоже результат.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Проект или учебное исследование выполняется обучающимся самостоятельно под руководством педагога. Руководителем проектной и учебно-исследовательской деятельности является педагог, ведущий занятия внеурочной деятельности по настоящей программе. Направление и содержание проектной и учебно-исследовательской деятельности определяется обучающимися совместно с руководителями проектов. Проект, учебное исследование выполняется по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых предметов, курсов в любом избранном направлении деятельности. При выборе темы учитываются приоритетные направления развития Гимназии и индивидуальные интересы обучающегося и педагога. Контроль в процессе выполнения проекта, учебного исследования осуществляется руководителем / куратором – учителем-предметником. Темы проектов и учебных исследований, руководители, кураторы, состав жюри,

оценивающего результаты выполнения, утверждаются на заседаниях соответствующих методических объединений до 1 ноября текущего учебного года. Состав жюри, не менее 3 человек, формируется из учителей-предметников того же или смежного учебного предмета. Проект осуществляется в рамках учебного времени, отведенного соответствующей основной образовательной программой, и представляется в виде завершенного исследования или объекта (информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного и пр.). Руководители консультируют обучающихся по вопросам планирования, методики исследования, оформления и представления результатов исследования. Контроль за выполнением проекта, учебного исследования осуществляется руководителем/куратором с помощью Паспорта проекта (Приложение 1), который заполняется обучающимся в электронной форме и поэтапно отправляется руководителю/куратору. По результатам этапа в Паспорте проекта фиксируется выполнение работ. Проект / учебно-исследовательская работа предоставляется руководителю не позднее, чем за две недели до защиты. Для защиты руководитель готовит отзыв.

Список примерных тем для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

1. «Цифровая гигиена: как защитить свои данные?»

В ходе работы обучающиеся исследуют основные угрозы в интернете (вредоносные программы, фишинг, утечки данных) и способы защиты информации. Итогом проекта является создание памятки или презентации с рекомендациями по цифровой безопасности.

2. «История развития программирования: от первых языков до современных технологий»

Учащиеся изучают эволюцию языков программирования, их особенности и сферы применения. Итогом работы может стать интерактивная презентация или инфографика.

3. «Создание образовательного мини-игрового приложения»

Обучающиеся разрабатывают простую игру на Pascal ABC, Python или другом доступном языке, направленную на обучение или развитие логического мышления. Итог – рабочая программа и инструкция по использованию.

4. «Анализ популярных мессенджеров: удобство, безопасность, функциональность»

В ходе работы учащиеся сравнивают популярные мессенджеры (Telegram, WhatsApp, Signal и др.) по различным критериям. Итог – аналитический отчет или инфографика.

5. «Как работает искусственный интеллект?»

Обучающиеся изучают принципы работы ИИ, его области применения и перспективы. Итог – обучающая презентация или видеоролик с объяснением основных понятий.

6. «Влияние гаджетов на продуктивность и здоровье»

В процессе работы учащиеся анализируют, как использование смартфонов и компьютеров влияет на внимание, память и сон. Итог – рекомендации по снижению негативного влияния гаджетов.

7. «Алгоритмы в реальной жизни: от рецептов до навигации»

Обучающиеся исследуют примеры алгоритмов в повседневной жизни (дорожные карты, кулинарные рецепты, работа банкоматов) и создают интерактивное пособие с их разбором.

8. «Создание чат-бота для ответов на вопросы учеников»

Учащиеся программируют простого чат-бота, который может отвечать на базовые вопросы по школьной программе. Итог – работающий бот и инструкция по его использованию.

9. «Роль компьютерных технологий в профессиях будущего»

В рамках проекта обучающиеся исследуют, какие навыки программирования и ИТ-компетенции будут востребованы через 10-20 лет. Итог – интерактивный справочник или буклет.

10. «Создание сайта-визитки»

Обучающиеся разрабатывают простой сайт на HTML и CSS (или в конструкторах сайтов), представляющий личное портфолио или информацию по интересующей теме. Итог – готовый сайт и инструкция по его использованию.

Подведение итогов проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Защита проектных и исследовательских работ осуществляется в рамках учебной и внеурочной деятельности в соответствии с общими требованиями к содержанию и оцениванию проектных и исследовательских работ обучающихся согласно Положению о проектной и учебно-исследовательской деятельности Гимназии. Защита индивидуального проекта производится на школьной конференции, семинаре и т. д. Обучающиеся защищают свои работы согласно утвержденному Комиссией расписанию. Результаты выполнения проектных и исследовательских работ оцениваются по итогам рассмотрения жюри или Комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя. Реферативные проектно-исследовательские материалы, а также сами проекты принадлежат образовательному учреждению.

3. Планируемые результаты

Планируемые результаты обучения.

Общим итогом проектной и учебно-исследовательской деятельности является формирование способности обучающихся к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, которая проявляется в достижении планируемых результатов обучения:

Предметные результаты: умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

Личностные результаты: формирование внутренней позиции личности; устойчивого познавательного интереса, готовности к постоянному саморазвитию и самообразованию, способности к проявлению самостоятельности и творчества при решении личностно и социально значимых проблем;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД, умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

Познавательные УУД, способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, умение поставить проблему и выбрать способы её решения, в том числе поиск и обработку информации, формулировку выводов и (или) обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и других;

Коммуникативные УУД, умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

4. Тематическое планирование

Этапы реализации проекта	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	теоретические	практические	всего	
1. Подготовительный этап	2	4	6	«Примерный перечень тем проектов по информатике для 8-11 классов». - https://school-7.narod.ru/temi.htm «Темы исследовательских работ по информатике». - https://obuchonok.ru/temainformat/8 «Темы проектов по информатике для 8 класса». - https://tvorcheskie-proekty.ru/node/86
2. Технологический этап	6	12	18	«Готовые работы и проекты по информатике». - https://obuchonok.ru/temainformat «Темы проектов по информатике» http://yagod-sch.ucoz.ru/blog/temy_proektov_po_informatike/2018-08-29-93
3. Презентативный этап	3	5	8	«Проектное обучение - что это». - https://sites.google.com/site/kniznaapolkavmk/ «Готовые работы и проекты по информатике». - https://obuchonok.ru/temainformat
4. Заключительный этап (этап рефлексии)	1	1	2	«Готовые работы и проекты по информатике». - https://obuchonok.ru/temainformat Индивидуальная проектная деятельность. - https://videouroki.net/razrabotki/individual-naia-proiektnaia-dieiatiel-nost.html

5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Учебные материалы для ученика:

1. Симонович С.В., Евсеев Г.А. "Информатика. Базовый курс" - СПб.: Питер, 2023.
2. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К. "Алгоритмы: построение и анализ" - М.: Вильямс, 2022.
3. Седжвик Р., Уэйн К. "Алгоритмы на Java" - М.: Диалектика, 2021.
4. Таненбаум Э.С., Бос Х. "Современные операционные системы" - М.: Питер, 2020.
5. Кнут Д. "Искусство программирования" - М.: Вильямс, 2017.
6. Дейтел П., Дейтел Х. "Как программировать на Python" - М.: Питер, 2014.
7. Грэхем Р., Кнут Д., Паташник О. "Конкретная математика. Основание информатики" – М.: Мир, 1998.
8. Петцольд Ч. "Код. Тайный язык информатики" – М.: Русская Редакция, 2004.
9. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. "Информатика: Учебное пособие" – М.: Академия, 2012.
10. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. "Информационные системы и модели" – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
11. Гольчевский Ю.В., Бабенко В.В. "Выбор языков программирования и средств проектирования для обучения специалистов по направлению «Прикладная информатика» – М.: Синергия, 2013.
12. Рудченко Т.А., Семенов А.Л. "Информатика. 4 класс. Тетрадь проектов" – М.: Просвещение, 2021.
13. Абросимова М.А. "Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: Учебное пособие" – М.: КноРус, 2013.
14. Лапчик М.П., Хеннер Е.К. и др. "Теория и методика обучения информатике" – М.: Академия, 2008.

Методические материалы для учителя:

5. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К. Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2008.
3. Применение метода проектов на уроках информатики / Гаврильева М.В., Виноградова Е.С. // Научные междисциплинарные исследования. 2021. №5. С. 344-349.
4. Метод проектов на уроках информатики с использованием визуальных средств информационных технологий / Кадеева О.Е., Гревцов К.Ю., Сырицына В.Н., Ильченко О.Ю. // Ученые записки университета П.Ф. Лесгафта. 2020. №11(189). С. 211-215.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Готовые работы и проекты по информатике. - <https://obuchonok.ru/biologiya>
2. Федеральный российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru>
3. Федеральный портал Российское образование: <http://www.edu.ru>
4. Образовательный портал Учеба: <http://www.uroki.ru>
5. Федерация Интернет образования: <http://teacher.fio.ru>
6. Всероссийская олимпиада школьников: <http://rusolymp.ru/>

7. Издательский дом «1 сентября»: <http://www.1september.ru>
8. Московский Институт Открытого Образования: <http://www.mioo.ru>

6. Список литературы

1. Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2010
2. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: АРКТИ, 2013.
3. Федеральная основная общеобразовательная программа основного общего образования. - <https://fgosreestr.ru/>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - <https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>
5. Ньютон Р. Управление проектами от А до Я / пер. с англ. 7-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2016. 180 с.
6. Островская В.Н. Управление проектами: учебник для вузов / В.Н. Островская [и др.]. СПб.: Лань, 2022. 400 с.
7. Попов В.Л. Управление инновационными проектами: учеб. пособие / В.Л. Попов [и др.] / под ред. проф. В.Л. Попова. М.: Инфра-М, 2022. 336 с.

Название темы, темы занятий	Количество часов по теме	Формы организации занятия	Форма контроля, электронные цифровые образовательные ресурсы
Подготовительный этап.	6		
Основы организации проектной деятельности.	1	семинар/ беседа	Тест
Выбор темы проектной, исследовательской работы; анализ актуальности проводимого учебного исследования или проекта.	1	консультация	Обсуждение темы/ Анкетирование.
		практические занятия	
Целеполагание, формулировка задач проекта, учебного исследования.	1	беседа / анализ анкет/ консультация	Обсуждение целей и задач.
Выбор средств и методов выполнения проекта, учебного исследования.	1	консультация / семинар/ мастерская	Обсуждение средств и методов.
Планирование деятельности по выполнению проекта, учебно-исследовательской работы.	1	практическое занятие	Формирование плана работы.
Представление результатов подготовительного этапа. Вводный контроль.	1	презентация результатов подготовительного этапа	Отчёт/ План работы.
Технологический этап.	18		
Основы создания продукта проектной деятельности.	1	семинар/ беседа	Тест.
Проведение работ по теме проекта: сбор материалов.	3	консультации/ мастерские	Обсуждение представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: обработка материалов.	5	практические занятия	Обсуждение результатов обработки представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: анализ материалов.	2	консультации	Обсуждение результатов анализа представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: создание продукта.	6	практические занятия	Обсуждение процесса и результатов создания продукта.
Проведение работ по теме проекта: представление промежуточных результатов. Промежуточный контроль.	1	презентация	Отчет.
Презентативный этап.	8		
Основы представления результатов проекта.	2	семинар / беседа/ мастерская	Тест.

Обсуждение формы представления проекта, учебного исследования.	1	консультация/ инструктаж	Обсуждение.
Создание презентации проекта, учебного исследования.	3	практические занятия	Обсуждение процесса и результатов создания презентации.
Представление продукта проектной деятельности. Итоговый контроль.	2	презентация	Презентация с краткой пояснительной запиской и отзывом руководителя.
Заключительный этап.	2		
Подведение итогов, обсуждение результатов реализации проекта, учебного исследования.	1	консультация/ беседа	Сообщение, обсуждение, анкетирование.
Перспективное планирование.	1	консультация	Обсуждение.