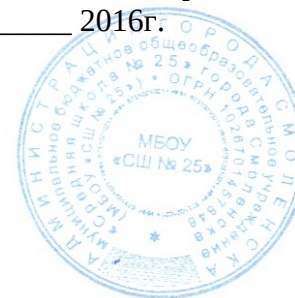


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 25»
города Смоленска

Утверждаю
Директор МБОУ «СШ № 25»
С.М. Виноградов
« » 2016г.



Программа организации проектной деятельности
на уроках информатики
на уровне основного общего образования (5-9 классы)
на период освоения 2016-2021 г.г.

Составитель: учитель информатики Виноградов Сергей Михайлович

Программа курса «Проектная деятельность по информатике»

Рабочая программа составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- примерной программы основного общего образования по информатике, разработанной Российской академией образования по заказу Министерства образования и науки Российской Федерации и Федерального агентства по образованию;

Новые стандарты образования предполагают внесение изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи — вооружить учащегося знаниями — на другую — формировать у него общеучебные умения и навыки как основу учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в исследовательской и проектной деятельности.

Проектно-исследовательская деятельность является средством освоения действительности, её главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Исследовательская деятельность позволяет привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса (учащихся, родителей, учителей), создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения, развития творческих способностей, предоставляет возможность для отдыха и удовлетворения своих потребностей.

ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы общего образования.

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Цель и задачи курса «Проектная деятельность»

Цель программы: создание условий для успешного освоения учениками основ проектно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности, креативность,
- развивать коммуникативные навыки (партнерское общение);
- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

В процессе освоения курса формируются умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; навыки овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыки овладения научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире; умения оформлять доклад, исследовательскую работу.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у учащихся умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренных детей.

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Виды проектов.

I. По количеству участников можно выделить **индивидуальные** и **групповые** проекты.

II. В соответствии с методом, доминирующим в проекте, можно выделить следующие типы проектов:

Исследовательские – такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, социальной значимости, соответствующих методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов разработки результатов. Эти проекты полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближённую или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием.

Творческие – такие проекты предполагают соответствующее оформление результатов. Эти проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, в начале она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата. Таким результатом могут быть: совместная газета, сочинение, видеофильм, спектакль, игра, праздник, экспедиция и т.п. Однако оформление результатов проекта требует чётко продуманной структуры в виде сценария видеофильма или спектакля, программы праздника, плана сочинения, статьи, репортажа и так далее, дизайна и рубрик газеты, альманаха, альбома и пр.

Ролевые, игровые – в таких проектах структура также только намечается и остаётся открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определённые роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. Результаты этих проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо вырисовываются лишь в самом конце. Степень творчества здесь очень высокая, но доминирующим видом деятельности всё-таки является ролево-игровая.

Ознакомительно-ориентировочные (информационные) – этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении; предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, её анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты, так же как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы. Они часто интегрируются с исследовательскими проектами и становятся их органичной частью, модулем.

Практико-ориентированные (прикладные) – эти проекты отличает чётко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Причём этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников. Такой проект требует тщательно продуманной структуры всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, чётких выводов, то есть оформления результатов проектной деятельности, и участия каждого в оформлении конечного продукта.

III. По продолжительности выполнения проекты могут быть:

краткосрочными (могут быть разработаны на нескольких уроках),

средней продолжительности (от недели до месяца),

долгосрочными (от месяца до нескольких месяцев).

IV. По характеру управления принято различать проекты:

непосредственные проекты – в них учащиеся имеют возможность общения с учителем “здесь и сейчас”;

сетевые (телекоммуникационные) – участники связываются с организаторами проектной деятельности посредством сети Интернет.

V. По характеру контактов проекты бывают

Групповые – над проектом работают ученики одного класса или параллели; проект могут выполнять учащиеся различных возрастов, что используется во внеклассной работе.

Общешкольные – когда одним проектом заняты очень многие ученики одного учебного заведения.

Региональные – например, многие школы одного региона участвуют в проекте по экологическому мониторингу окружающей среды (здесь для обмена информацией широко используется электронная почта).

Международные – их осуществление возможно только с помощью сети Интернет.

VI. По предметно-содержательной области проекты дифференцируются на:

Монопроекты – как правило, такие проекты проводятся в рамках одного предмета. При этом выбираются наиболее сложные разделы или темы. Работа над монопроектом предусматривает подчас применение знаний и из других областей для решения той или иной проблемы. Но сама проблема лежит в русле какого-либо одного знания. Подобный проект требует тщательной структуризации по урокам с чётким обозначением не только целей и задач проекта, но и тех знаний, умений, которые ученики предположительно должны приобрести в результате. Заранее планируется логика работы на каждом уроке по группам (роли в группах распределяются самими учащимися), форма презентации, которую выбирают участники проекта самостоятельно.

Межпредметные – такие проекты, как правило, выполняются во внеурочное время. Это либо небольшие проекты, затрагивающие 2-3 предмета, либо достаточно объёмные, продолжительные, общешкольные, планирующие решить ту или иную достаточно сложную проблему, значимую для всех участников проекта. Такие проекты требуют очень квалифицированной координации со стороны специалистов, слаженной работы многих творческих групп, имеющих чётко определённые исследовательские задания, хорошо проработанные формы промежуточных и итоговых презентаций.

Выполнение проекта складывается из трёх этапов: разработка проекта, практическая реализация проекта, защита проекта. Наиболее трудоёмким компонентом проектной деятельности является первый этап – усвоение знаний, формирование навыков, необходимых для работы над проектом. Второй этап работы – это реализация проектного замысла в вещественном виде с внесением необходимых корректировок или практическая деятельность общественно полезного характера.

Главная цель защиты проектной работы – аргументированный анализ полученного результата и доказательство его соответствия поставленной цели или требованиям, выдвинутым в начале работы. На этом этапе важно следить за соблюдением доброжелательности, тактичности, проявлением у детей внимательного отношения к идеям и творчеству других.

Специфической особенностью занятий проектной деятельностью является их направленность на обучение учащихся приёмам совместной деятельности в ходе разработки проектов.

Группы умений, которые формирует курс:

- исследовательские (генерировать идеи, выбрать лучшее решение);
- социального воздействия (сотрудничать в процессе учебной деятельности, оказывать помощь товарищам и принимать их помощь, следить за ходом совместной работы и направлять ее в нужное русло);
- оценочные (оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других);
- информационные (самостоятельно осуществлять поиск нужной информации; выявлять, какой информации или каких умений недостает);
- презентационные (выступать перед аудиторией; отвечать на незапланированные вопросы; использовать различные средства наглядности; демонстрировать артистические возможности);
- рефлексивные (отвечать на вопросы: "чему я научился?", "чему мне необходимо научиться?"; адекватно выбирать свою роль в коллективном деле);
- менеджерские (проектировать процесс; планировать деятельность время, ресурсы; принимать решение; распределять обязанности при выполнении коллективного дела).

Формой оценки и контроля усвоения материала является защита исследовательских работ.

Критерии оценивания научно-исследовательской деятельности:

- значимость и актуальность
- соответствие содержания сформулированной теме, поставленной цели и задачам, структура работы;

- наличие литературного обзора, его качество;
- глубина проникновения в проблему;
- корректность методов, соответствие выбранных методик поставленным задачам, корректность методик исследования;
- умение выделить и обосновать проблему, поставить цели и задачи исследования;
- логичность и полнота доказательств;
- доказательность выводов, соответствие выводов полученным результатам;
- оформление результатов;
- активность участников.

При оценке ученической работы не только проверяется формальное соответствие вышеизложенным критериям, но также оригинальность замысла и построения эксперимента, степень самостоятельности, уровень сложности работы и т.д. На основании данных составляется рецензия на ученическую работу.

Формы организации учебного процесса.

На проектную деятельность в 5, 6, 7, 8 и 9-м классах отводится по 0,5 часа в неделю. Соответственно программа рассчитана на 85 часов внеурочной деятельности. Группы формируются из мотивированных учащихся 5,6, 7,8,9-х классов. Занятия проводятся в форме бесед, лекций, экспериментов, наблюдений, коллективных и индивидуальных исследований, самостоятельной работы, защиты исследовательских работ, мини-конференций, консультаций.

Межпредметные связи на занятиях по проектной деятельности:

- с уроками русского языка: запись отдельных выражений, предложений, абзацев из текстов изучаемых произведений;
- с уроками изобразительного искусства: оформление творческих работ, участие в выставках рисунков при защите проектов;
- с уроками математики: анализ статистических данных, построение диаграмм, графиков, произведение необходимых расчётов и вычислений;
- с уроками географии: подготовка презентаций по темам проектов;
- с уроками технологии: изготовление макетов из различных материалов.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

Предметные результаты

В результате работы по программе курса **учащиеся должны знать:**

- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- правила классификации и сравнения,
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- источники информации (энциклопедия, словари, книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета),
- правила сохранения информации, приемы запоминания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное, формулировать выводы, выявлять закономерности,
- работать в группе;
- работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, преобразовывать из одного вида в другой,
- пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями;

- планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности в различных видах;
- работать с текстовой информацией на компьютере, осуществлять операции с файлами и каталогами,
- грамотно выстраивать своё выступление, вести дискуссию, отвечать на вопросы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

Личностные результаты развития:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- 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;
- развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности;
- умение, устанавливая причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- 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;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ — компетенции);

Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Возможные результаты проектной деятельности учащихся:

лично или общественно значимый продукт: макет объекта, реферат, путеводитель, презентация, наглядное пособие, газета, журнал, видеофильм, фотоальбом, выставка, коллекция, викторина, комплексная работа и т.д. Продукт проекта, должен быть значимым не только для создателей и разработчиков проекта, но и для других лиц, чей интерес будет каким-то образом соприкасаться с темой проекта.

Содержание учебного курса

Вводное занятие

4 (1-0-1-1-1)

Цели и задачи курса, что такое проект

I. Теоретический блок

31 (16-3-3-4-5)

Типы проектов

Понятие о проектах и исследовательской деятельности учащихся. Важность исследовательских умений в жизни современного человека.

Понятия: проект, проблема, информация.

Структурные элементы проектов разных типов

Многообразие проектов. Понятие о проблеме. Тема (название проекта) отражает его основную идею. Сначала должна возникнуть проблема, потом определяется тема проекта. Классификация тем. Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования. Упражнения в определении актуальности для различных тем.

Понятие объект и предмет исследования.

Понятие о гипотезе. Её значение в исследовательской работе. Гипотеза как предположение, касающееся установления закономерностей связи исследуемых явлений. Вопрос и ответ.

Цель как представление о результате. Отличие цели от задач. Постановка цели исследования по выбранной теме. Соответствие цели и задач теме исследования. Правила постановки целей и задач исследования. Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования.

Понятия: исследовательские, творческие, игровые, информационные, прикладные; монопроекты, межпредметные и др., проблема, объект исследования; практическая и научная актуальность; объект и предмет исследования; гипотеза, ведущая идея (или идеи), замысел исследования, вопрос, ответ; цель, задачи.

Методы сбора информации

Методы исследования. Наблюдение и эксперимент – способы познания окружающего мира. Опыты. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Сфера наблюдения в научных исследованиях. Информация об открытиях, сделанных на основе наблюдений. Упражнения на внимание. Анкетирование, социальный опрос, интервьюирование. Беседа. Составление анкет, опросов. Проведение интервью в группах. Правила общения.

Виды информационных ресурсов. Информация. Источники информации. Печатные ресурсы. Библиотека. Библиотечные каталоги. Правила составления библиографии. Работа с энциклопедиями и словарями. Техника работы с печатными ресурсами. Интернет – ресурсы.

Работа с книгой. Работа с электронным пособием. Правила оформления списка использованной литературы. Оформление списка использованных электронных источников.

Что такое исследовательский поиск. Способы фиксации получаемых сведений (обычное письмо, пиктографическое письмо, схемы, рисунки, значки, символы и др.).

Понятия: наблюдение, эксперимент, опыт; вопрос, ответ, анкета, социальный опрос, интервью, беседа, опрос; источник информации; способ фиксации знаний, исследовательский поиск, методы исследования.

Способы обработки информации

Виды информационных ресурсов и способы работы с ними.

Тезисный план — это план для написания текста с записыванием некоторых тезисов. Виды плана: вопросный, назывной. Тезисный, план – опорная схема, комбинированный.

Мыслительные операции, необходимые для учебно-исследовательской деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение, суждения, умозаключения, выводы.

Практическое занятие, направленное на развитие умений анализировать свои действия и делать выводы.

Обобщение полученных данных.

Что такое обобщение. Приемы обобщения. Определения понятиям. Выбор главного. Последовательность изложения.

Презентация. Правила оформления т отбора информации: цвет, шрифт, соотношение текстового материала к иллюстрациям, смена слайдов, анимация, количество слайдов.

Понятия: тезис; анализ, синтез, обобщение, главное, второстепенное, оформление слайдов.

II. Практический блок

32 (0-9-9-8-6)

Работа над проектом: формирование рабочих групп, выбор типа и темы проекта, выдвижение гипотез, постановка цели и задач, определение методов сбора и обработки информации, оформление проекта

III. Мониторинг исследовательской деятельности учащихся

18 (0-5-4-4-5)

Индивидуальные консультации, подготовка к защите проекта, защита проекта, рефлексия.

Всего

85 (17-17-17-17-17)

1 год –теоретический и практико-ориентированный

п/п	Тема (раздел)	Количество часов	Примерные сроки изучения темы (раздела)	
			План	Факт
	Введение (1 ч.)			
1	Что такое проект	1		
	I. Теоретический блок (16 ч.)			
2	Типы проектов	1		
3	Что такое проблема научного исследования	1		
4	Тема исследования и ее практическая и научная актуальность.	1		
5-6	Объект и предмет научного исследования.	2		
7	Гипотеза исследования	1		
8	Цели и задачи исследования.	1		
9	Методы исследования	1		
10	Анкетирование, интервьюирование	1		
11	Беседа, социальный опрос.	1		
12	Виды информационных ресурсов и способы работы с ними.	1		
13	Печатные ресурсы. Техника работы с печатными ресурсами.	1		
14	Библиотечные каталоги.	1		
15	Интернет - ресурсы	1		
16	Тезисный план	1		
17	Анализ и синтез. Суждения, умозаключения, выводы	1		

2 год –теоретический и практико-ориентированный

п/п	Тема (раздел)	Количество часов	Примерные сроки изучения темы (раздела)	
			План	Факт
	I. Теоретический блок (3 ч.)			
1	Презентация. Требования к оформлению	1		
2	Обобщение полученных данных.	1		
3	Сбор материала для исследования.	1		

	II. Практический блок (9 ч.) Работа над проектами.			
4	Формирование рабочих групп.	1		
5	Выбор вида и темы проекта.	1		
6	Планирование работы	1		
7	Сбор информации	1		
8-9	Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования.	2		
10-11	Работа в компьютерном классе. Обобщение полученных данных.	2		
12	Оформление презентации.	1		
	III . Мониторинг исследовательской деятельности учащихся (5 часов)			
13	Подготовка к защите.	1		
14-16	Защита проектов.	3		
17	Обсуждение результатов	1		

3 год –практико-ориентированный и творческий проект

п/п	Тема (раздел)	Количество часов	Примерные сроки изучения темы (раздела)	
			План	Факт
	Введение (1 ч.)			
1	Введение. План работы.	1		
	I. Теоретический блок (3 ч.)			
2	Виды практико-ориентированных и творческих проектов. Структура практико-ориентированного и творческого проекта.	1		
3	Выбор темы проекта. Цели, задачи и методы.	1		
4	Определение источников необходимой информации. Мастер – класс как вариант работы над проектом. Варианты оформления практико-ориентированных и творческих проектов.	1		
	II. Практический блок (9ч.) Самостоятельные (предметные) проекты. Работа над проектами			
5	Формирование рабочих групп. Выбор вида и темы проекта. Планирование работы.	1		
6-7	Сбор информации	2		
8	Отбор и составление списка литературы по теме проекта. Определение способа представления результатов (формы проекта).	1		
9-11	Работа над проектом	3		

12	Оформление результата проекта	1		
13	Установление процедур и критериев оценки результатов проекта.	1		
	III . Мониторинг исследовательской деятельности учащихся (4 ч.)			
14	Подготовка к защите. Предзащита проекта в группе.	1		
15-16	Защита проектов.	2		
17	Обсуждение результатов	1		

4 год - социальный проект

п/п	Тема (раздел)	Количество часов	Примерные сроки изучения темы (раздела)	
			План	Факт
	Введение (1 ч.)			
1	Введение. Что такое социальный проект	1		
	I. Теоретический блок (4 ч.)			
2	Виды социальных проектов. Темы социального проекта	1		
3	Актуальность идеи проекта. Алгоритм работы над проектом.	1		
4	План реализации проекта. Источники информации и их обработка.	1		
5	Определение сроков реализации проекта. Основы успешного публичного выступления.	1		
	II. Практический блок (8 ч.)			
6	Формирование рабочих групп (пар). Распределение задач между членами группы. Выбор темы проекта.	1		
7	Планирование работы. Исследование проблемы.	1		
8-9	Сбор информации	2		
10	Выявление («мозговой штурм») и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта. Выбор вариантов решения проблемы. Обобщение полученных данных.	1		
11	Оформление работ. Работа над введением. Оформление основной части.	1		
12	Оформление заключения. Отбор и составление списка литературы по теме проекта.	1		
13	Оформление презентации.	1		
	III . Мониторинг исследовательской деятельности учащихся (4 ч.)			
14	Подготовка к защите. Предзащита в группах.	1		
15-16	Защита проектов.	2		

17	Обсуждение результатов	1		
----	------------------------	---	--	--

5 год научно – исследовательский проект

п/п	Тема (раздел)	Количество часов	Примерные сроки изучения темы (раздела)	
			План	Факт
	Введение (1 ч.)			
1	Образование как ценность. Роль науки в развитии общества. Научная деятельность.	1		
	I. Теоретический блок (5 ч.)			
2	Реферат, его виды. Структура учебного реферата. Этапы работы. Критерии оценки	1		
3	Тема, цель, задачи реферата, актуальность темы. Проблема, предмет и объект.	1		
4	Каталог и поисковые программы как виды источников информации. Библиография и аннотация, виды аннотаций.	1		
5	Составление тезисного плана. Правила использования и оформления цитат, сносок, ссылок. Рецензия, отзыв.	1		
6	Публичное выступление: схема построения выступления, особенности общения с аудиторией. Речь как инструмент оратора.	1		
	II. Практический блок (6ч). Самостоятельные (предметные) проекты. Работа над проектами			
7	Планирование работы Введение научного исследования: выбор темы, обоснование ее актуальности. Гипотеза, цель и задачи исследования	1		
8	Методы исследования. Сбор информации. Исследование проблемы: анализ информации, проведение опытов, экспериментов, измерений, наблюдений и т.д.	1		
9	Камеральная обработка результатов опытно-экспериментальной работы: таблицы, графики, диаграммы, анализ и т.д.	1		
10	Выводы, заключение. Составление списка литературы по теме исследования.	1		
11	Оформление презентации.	1		
12	Отзыв. Рецензия.	1		
	III . Мониторинг исследовательской деятельности учащихся (5 часов)			
13	Подготовка к публичному выступлению. Подготовка к защите.	1		
14	Предзащита в группах	1		
15-16	Защита проектов.	2		
17	Рефлексия	1		

Основные этапы проектной деятельности.

Логика построения деятельности учащихся при выполнении проектов должна соответствовать общей структуре проектирования. Выделяют 5 основных **этапов проектной деятельности**:

Определение проблемы. Здесь важно определить актуальную проблему для исследования, которая соответствовала бы возрасту, способностям и знаниям учеников, была для них интересна.

Определение цели и задач. Учитель помогает ученикам определить цели исследования, направить их на достижение результата.

Подготовка и планирование. Здесь важно помочь ученику подобрать форму выполнения проекта в соответствии с тематикой, а также определить средства и методы организации деятельности. Важным является и определение, в течение какого времени будет выполняться проект. Если это проект групповой, то учитель должен составить инициативные (рабочие) группы учеников, которые будут совместно работать над проектом. Важно сориентировать учеников в поиске нужных материалов, помочь в обработке информации.

Реализация проекта. Работа над проектом всегда начинается со сбора информации, анализа (обсуждения), выдвижения идей. Как только нужная информация будет собрана и проведены все экспериментальные работы, осуществляется оформление проекта. На этом этапе педагог должен оказывать консультационную помощь ученикам, учить их анализировать и обобщать факты, учить оформлению и презентации, при необходимости находить способы стимулирования их интереса к творческому процессу, развивать умственные способности. Необходимо также проверять промежуточные результаты проектной работы.

Подведение итогов. Итогом проекта является презентация. Она может проходить в виде оформления стенгазет или стендов, выступления с докладом, подготовки отчёта или защиты проекта. Желательно — обсуждение, что вышло, а что нет, какие проблемы возникли при работе над проектом.

Критерии оценки проектов:

- осознанность в определении проблемы, выборе темы проекта, практической направленности, значимости выполняемой работы
- аргументированность предлагаемых решений, подходов и выводов
- выполнение принятых этапов проектирования, самостоятельность, законченность
- качество изделия, его оригинальность, уровень творчества,
- качество и полнота в оформлении записей
- свободное владение материалом во время защиты проекта

Темы проектов для учащихся. Все темы исследовательских проектов по предмету информатика разбиты по разделам, это и программирование, web-программирование и дизайн, презентации, периферийные устройства и т.д.

Темы творческих проектов по информатике на создание обучающих и демонстрационных программ:

Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.

Демонстрационно-обучающая программа по математике «Скорость движения».

Компьютерная модель движения заряженной частицы в однородном магнитном поле.

Компьютерная поддержка решения алгебраических уравнений численными методами.

Компьютерная поддержка темы «Построение и преобразование графиков функций».

Компьютерное моделирование движения заряженной частицы в электростатическом поле.

Обучающая программа "Построение графика квадратичной функции".

Обучающе-контролирующая программа "Системы счисления".

Разработка программно-методического комплекса – "Графы в планиметрических теоремах и задачах".

Реализация алгоритмов выполнения операций над векторами средствами Borland Delphi.

Решебник на Delphi.

Решение систем уравнений методами Крамера и Гаусса с использованием ЭВМ.

Создание графических образов математических объектов на языке Visual Basic.

Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.

Темы проектов по информатике на разработку приложений:

Проект создания электронного калькулятора на языке программирования Visual Basic (Borland Delphi).

Темы проектов по информатике на создание тестов (программирование, HTML или PowerPoint):

Использование экспертной системы для проведения тестирования по тригонометрии.

Компьютерные тесты "Вычислительные навыки".

Обучающий тест по геометрии

Электронный тест по теме "Линейные уравнения".

Электронный тест по теме "Линейная функция".

Электронный тест по тригонометрии.

Темы творческих работ по информатике на разработку сайтов:

Сайт "Женщины-математики"

Сайт "Мир функций".

Сайт "По коридорам нашей школы"

Сайт "Нобелевские лауреаты в области информатики"

Сайт "Информатика как искусство"

Создание графической открытки с помощью графического редактора.

Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw.

Темы проектов по информатике на структуру ЭВМ:

Архитектура ЭВМ по фон Нейману.

Лазеры в волоконно-оптических линиях связи.

Логические принципы работы электронно-вычислительных систем.

Оптические накопители, их применение в персональных компьютерах и основные направления их развития.

Способы увеличения быстродействия компьютера.

Физические основы хранения информации в электронно-вычислительных машинах.

Физические основы хранения информации.

Я и принтер.

Облачные технологии.

Сравнение мобильных платформ ОС iOS и Андроид.

Особенности функционирования первых ЭВМ.

Кодирование информации.

Создание, переработка и хранение информации в технике.

Информационный язык как средство представления информации.

Принтеры и особенности их функционирования.

Темы проектов по информатике на создание презентаций:

Разработка учебного пособия на тему "История возникновения систем счисления".

Разработка электронного учебного материала по теме "Великая теорема Ферма".

История развития информатики как науки.

История появления информационных технологий.

Основные этапы информатизации общества.

Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.

Темы проектов по ИКТ:

Роль компьютерных технологий в развитии средств мировых коммуникаций.

История внедрения и перспективы применения компьютерных технологий в современной медицинской науке и практике.

Искусственный интеллект: его возможности и потенциал.

Влияние ПК на здоровье человека.

История развития вычислительной техники.

Какое влияние оказывает работа с ПК на костно-мышечный аппарат учащихся.

Этические нормы поведения в информационной сети.

Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.

Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.

Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.

Информационные технологии в системе современного образования.
Современные технологии и их возможности.
Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
Основные принципы функционирования сети Интернет.
Разновидности поисковых систем в Интернете.
Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
Система защиты информации в Интернете.

Список используемой литературы

1. Гирба Е.Ю. Материалы и консультации по теме «Технология учебного исследования». <http://rudocs.exdat.com/docs/index-132210.html>
2. Горбунова Н.В., Кочкина Л.В. Методика организации работы над проектом. //Образование в современной школе. – 2000 - № 4 - с. 21-25.
3. Крылова Н. Проектная деятельность школьника как принцип организации и реорганизации образования.// Народное образование . - 2005 - № 2 - с.113 - 121..
4. Обухов А. С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения. // Народное образование, № 10, 1999.
5. Пахомова Н.Ю. Проектный метод в арсенале массового учителя. <http://schools.keldysh.ru/labmro>
6. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: Аркти, 2003.
7. Пилюгина С.А. Метод проектной деятельности и его развивающие возможности // Школьные технологии. – 2002. - №2
8. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников. – М.: Просвещение, 2011
9. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М.: «Сентябрь», 2003. – 204 с
10. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2003.
11. Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии.- М.: 2010
12. Чечель И. Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. — М.: Сентябрь, 1998.
13. Электронный учебник по курсу «Проектная деятельность как способ организации семиотического образовательного пространства». <http://bg-prestige.narod.ru/proekt/>
14. Исследовательская деятельность // Практика административной работы в школе, 2005. № 4. С. 52
15. <https://infourok.ru>
16. <https://.ru>
17. <http://sch1552.edusite.ru/p32aa1.html>