

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным
изучением отдельных предметов» городского округа Ступино
Московской области

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от «15» января 2018г.
Протокол № 3

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №1»
Смекалкина Л.П.
«25» января 2018г.



Рабочая программа
«Исследовательская и проектная деятельность»
7 - 9 классы
На 2018 - 2020 годы

Автор-составитель:
Спиридонов Евгений Юрьевич,
учитель физики

Ступино 2018 г

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Название программы: *«Проектная и исследовательская деятельность».*

Авторы программы: *Спиридонов Е.Ю.*

Направления образовательной деятельности: *Познавательные универсальные учебные действия, междисциплинарная учебная программа.*

Срок реализации: *3 года*

Количество часов в неделю: *1 час в каждой группе*

Возрастная группа обучающихся: *3 группы, 13 – 15 лет*

Цель программы: *Повышение мотивации и эффективности учебной деятельности, развитие творческих способностей обучающихся, формирование основ культуры проектной и научно-исследовательской деятельности.*

Результаты: *приобретение, формирование и совершенствование навыков проектной и научно-исследовательской работы, личностное и интеллектуальное развитие школьника.*

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер, проектор.
2. Интернет – ресурсы.
3. Технические средства обучения.
4. ИКТ поддержка курсов.
5. Медиотека, видеотека.

Методическое обеспечение

1. Диагностические тесты;
2. Методические разработки для занятий;
3. Методическая литература;
4. Раздаточный материал.

Оглавление

1. Пояснительная записка.

- 1.1. Направленность образовательной программы.
- 1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.
- 1.3. Цель и задачи образовательной программы;
- 1.4. Принципы организации учебно-исследовательской и проектной деятельности.
- 1.5. Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы.
- 1.6. Сроки реализации образовательной программы (продолжительность образовательного процесса, этапы).
- 1.7. Формы и режим занятий.
- 1.8. Планируемые результаты программы.
- 1.9. Оценка достижений и формы подведения итогов реализации образовательной программы.

2. Учебно-тематический план.

3. Содержание изучаемого курса.

4. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

- 4.1. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности. Примерные формы организации деятельности.
- 4.2. Основные направления учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.
- 4.3. Обеспечение программы методическими видами продукции, дидактическим и лекционным материалами.
- 4.4. Техническое оснащение занятий.

4.5. Мониторинг выполнения обучающимися проектных и учебно-исследовательских работ.

4.6. Критерии оценки выполнения проектных и учебно-исследовательских работ.

5. Список литературы.

1. Пояснительная записка.

1.1. Направленность образовательной программы.

Программа учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся (далее — Программа) является средством реализации требований Стандарта к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы, конкретизирует методы формирования универсальных учебных действий учащихся на этой ступени образования в части повышения мотивации и эффективности учебной деятельности обучающихся.

1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

Программа направлена на развитие творческих способностей обучающихся, формирование у них основ культуры исследовательской и проектной деятельности, системных представлений и позитивного социального опыта применения методов и технологий этих видов деятельности, развитие умений обучающихся самостоятельно определять цели и результаты (продукты) такой деятельности.

Программа обеспечивает требования Стандарта к организации системно-деятельностного подхода в обучении и организации самостоятельной работы обучающихся, развитие критического и формирование инновационного мышления в процессе достижения лично значимой цели, представляющей для обучающихся познавательный или прикладной интерес.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в школе является включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, имеющую следующие особенности:

1) цели и задачи этих видов деятельности обучающихся определяются как их личностными, так и социальными мотивами. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности школьников в предметной области определённых учебных дисциплин, на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы обучающиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, обучающиеся овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности школьников, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

При построении учебно-исследовательского процесса учителю важно учесть следующие моменты:

— тема исследования должна быть на самом деле интересна для ученика и совпадать с кругом интереса учителя;

— необходимо, чтобы обучающийся хорошо осознавал суть проблемы, иначе весь ход поиска её решения будет бессмыслен, даже если он будет проведён учителем безукоризненно правильно;

— организация хода работы над раскрытием проблемы исследования должна строиться на взаимной ответственности учителя и ученика друг перед другом и взаимопомощи;

— раскрытие проблемы в первую очередь должно приносить что-то новое ученику, а уже потом науке.

1.3. Цели, задачи и принципы организации учебно-исследовательской и проектной деятельности

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся *приобретут опыт проектной деятельности* как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Цели учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся отражают тождественные им результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования, а именно:

- *формирование универсальных учебных действий обучающихся через:*
 - освоение социальных ролей, необходимых для учебно-исследовательской и проектной деятельности;
 - актуальные для данного вида деятельности аспекты личностного развития: умение учиться, готовность к самостоятельным поступкам и действиям, целеустремлённость, самосознание и готовность преодолевать трудности;
 - освоение научной картины мира, понимание роли и значения науки в жизни общества, значимости учебно-исследовательской и проектной работы, инновационной деятельности; овладение методами и методологией познания, развитие продуктивного воображения;
 - развитие компетентности общения;
 - *овладение обучающимися продуктно-ориентированной деятельностью при помощи последовательного освоения:*
 - основных этапов, характерных для исследования и проектной работы;
 - методов определения конкретного пользователя продукта (результата) проекта или исследования;
 - технологий анализа инновационного потенциала продукта до момента начала его создания;
 - *развитие творческих способностей и инновационного мышления обучающихся на базе:*
 - предметного и мета предметного, научного и поли научного содержания;
 - владения приёмами и методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, творческого поиска решений структурированных и неструктурированных задач;
 - *общение и сотрудничество обучающихся с группами одноклассников, учителей, специалистов* с учётом потенциала и многообразия целей, задач и видов учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Данная Программа преобразует предметно-ориентированную модель обучения, дополняя её метапредметными возможностями и средствами индивидуализации, дифференциации и мотивации личностно значимой деятельности. Логика Программы базируется на идее формирования и развития целостной мировоззренческой картины обучающегося через использование традиционных методов учебно-исследовательской и проектной деятельности: моделирования, интегрирования, конструирования, проектирования, исследования, сотрудничества. При этом само использование проектных и исследовательских подходов в обучении является показателем высокой

квалификации учителя, его профессиональной компетенции в организации системно-деятельностного подхода с целью развития обучающихся.

Исходя из целей освоения Программы организационно - методическое обеспечение и педагогическое сопровождение программы направлены на создание условий для решения следующих **задач**:

- *в отношении обучающихся:*
- обучение целеполаганию, планированию и контролю;
- овладение приёмами работы с неструктурированной информацией (сбор и обработка, анализ, интерпретация и оценка достоверности, аннотирование, реферирование, компиляция) и простыми формами анализа данных;
- обучение методам творческого решения проектных задач;
- формирование умений представления отчётности в вариативных формах;
- формирование конструктивного отношения к работе;
- создание дополнительных условий для успешной социализации и ориентации в мире профессий;
- *в отношении учителя:*
- применение педагогических техник и приёмов, обеспечивающих самоопределение и самостоятельность обучающегося в процессе работы, и контроль за соблюдением этапов деятельности;
- поддержка научного уровня, ориентированности на результат и инновационной направленности исследований и проектных разработок;
- обучение приёмам и методам учебно-исследовательской и проектной деятельности, творческого поиска и работы с информацией; разработка банка заданий, проблем, тем и учебно-методических комплексов для обеспечения многообразия видов деятельности;
- владение методами организации учебного сотрудничества и проектной кооперации, повышения индивидуальной эффективности деятельности отдельных учащихся и работы группы в целом;
- *в отношении администрации образовательного учреждения:*
- создание организационных возможностей для данного вида деятельности (расписание, циклограмма, деятельность в системе дополнительного образования, часы школьного компонента, платные образовательные услуги, волонтерские и общественные работы);
- разработка локальных актов, поддерживающих усилия учащихся в учебно-исследовательской и проектной деятельности, соглашений о сотрудничестве с учебными, научными и социальными организациями с целью привлечения экспертов, консультантов, научных руководителей и дополнительных ресурсов;
- организация инфраструктуры: информационных ресурсов, мастерских, клубов, конкурсов, олимпиад, конференций, научных обществ, т. е. образовательного пространства, поддерживающего этот вид деятельности;
- создание условий для поощрения и практического использования результатов проектной и исследовательской деятельности обучающихся в деятельности школы и других организаций;
- создание условий для поиска инвестиций для инновационных разработок учащихся.

1.4. Принципы организации учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Для успешного управления проектной и учебно-исследовательской деятельностью учащихся используются следующие **принципы** организации данного процесса:

- *доступности* — занятие проектно-исследовательской деятельностью предполагает освоение материала за рамками школьного учебника, и это происходит зачастую на высоком уровне трудности. Но понятие «высокий уровень трудности» имеет смысл тогда, когда этот уровень имеет непосредственное отношение к

конкретному ученику, а не к конкретному учебному материалу: что для одного ученика достаточно сложно и непонятно, для другого просто и доступно;

- *естественности* — тема исследования, за которую берётся обучающийся, не должна быть надуманной взрослым. Она должна быть интересной и настоящей, а значит, реально выполнимой. Естественность заключается в том, что ученик сможет исследовать тему самостоятельно, без каждодневной и постоянной помощи взрослого, когда ребёнок может сам «потрогать» проблему, ощутить возможности её решения, стать первооткрывателем без подсказки и руководства учителя;

- *наглядности, или экспериментальности,* — в исследовательской деятельности человек познаёт свойства веществ и явлений не только зрением, но и с помощью других анализаторов. Таким образом, принцип наглядности позволяет учащемуся выходить за рамки только созерцательной стороны восприятия предметов и явлений и экспериментировать с теми предметами, материалами, вещами, которые он изучает в качестве исследователя;

- *осмысленности* — для того чтобы знания, полученные в ходе исследования (проекта), стали действительно личными ценностями ученика, они должны им осознаваться и осмысливаться, а вся его деятельность в ходе работы должна быть подчинена поиску единого поля ценностей в рамках проблемы. Это возможно только в том случае, если цель, задачи, проблема, гипотеза исследования (проекта) не готовые выкладки, сформулированные взрослым, а плод раздумий, своеобразный инсайт ученика. Именно процесс осмысливания хода проектно-исследовательской работы даёт ученику осознанность выполняемого им действия и формирует умение совершать логические умственные операции, способность переносить полученные или имеющиеся знания в новую ситуацию;

- *культуросообразности* — это воспитание в ученике культуры соблюдения научных традиций, научного исследования с учётом актуальности и оригинальности подходов к решению научной задачи. Этот принцип можно считать принципом творческой исследовательской деятельности, когда обучающийся привносит в работу что-то своё, неповторимое, пронизанное своими мироощущением и мировосприятием;

- *самостоятельности* — ученик может овладеть ходом своей исследовательской (проектной) работы только в том случае, если она основана на его собственном опыте. Выбор собственной предметной деятельности позволяет школьнику самостоятельно анализировать результаты и последствия своей деятельности, порождает рефлексию, что приводит к появлению новых планов и замыслов, которые в дальнейшем конкретизируются и воплощаются в новые исследования. Самостоятельная деятельность школьника позволяет ему выйти на новый уровень взаимоотношений со своими сверстниками и педагогами, он становится партнёром и сотрудником взрослого в решении той или иной проблемы, в котором они, взрослый и ученик, становятся равными.

Принцип самостоятельности является самым главным из всех вышеперечисленных принципов, так как именно самостоятельная деятельность в ходе учебной проектно-исследовательской работы — основной показатель понимания обучающимся изучаемой им проблемы, становления его мировоззренческой позиции. Именно принцип самостоятельности подкрепляется принципами доступности, естественности и экспериментальное, а не наоборот.

Учебно-исследовательская и проектная деятельность имеет как общие, так и специфические черты.

К *общим характеристикам* следует отнести:

- практически значимые цели и задачи учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- структуру проектной и учебно-исследовательской деятельности, которая включает общие компоненты: анализ актуальности проводимого исследования; целеполагание, формулировку задач, которые следует решить; выбор средств и

методов, адекватных поставленным целям; планирование, определение последовательности и сроков работ; проведение проектных работ или исследования; оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта или целями исследования; представление результатов в соответствующем использовании виде;

- компетентность в выбранной сфере исследования, творческую активность, собранность, аккуратность, целеустремлённость, высокую мотивацию.

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (не успешности) исследовательской деятельности.

Специфические черты (различия) проектной и учебно-исследовательской деятельности

В решении задач развития универсальных учебных действий большое значение придаётся проектным формам работы, где, помимо направленности на конкретную проблему (задачу), создания определённого продукта, межпредметных связей, соединения теории и практики, обеспечивается совместное планирование деятельности учителем и обучающимися. Существенно, что необходимые для решения задачи или создания продукта конкретные сведения или знания должны быть найдены самими обучающимися. При этом изменяется роль учителя — из простого транслятора знаний он становится действительным организатором совместной работы с обучающимися, способствуя переходу к реальному сотрудничеству в ходе овладения знаниями.

При вовлечении обучающихся в проектную деятельность учителю важно помнить, что проект — это форма организации совместной деятельности учителя и обучающихся, совокупность приёмов и действий в их определённой последовательности, направленной на достижение поставленной цели — решение конкретной проблемы, значимой для обучающихся и оформленной в виде некоего конечного продукта.

Типология форм организации проектной деятельности (проектов) обучающихся в образовательном учреждении может быть представлена по следующим основаниям:

- видам проектов: информационный (поисковый), исследовательский, творческий, социальный, прикладной (практико-ориентированный), игровой (ролевой), инновационный (предполагающий организационно-экономический механизм внедрения);

- содержанию: монопредметный, метапредметный, относящийся к области знаний (нескольким областям), относящийся к области деятельности и пр.;

- количеству участников: индивидуальный, парный, малогрупповой (до 5 человек), групповой (до 15 человек), коллективный (класс и более в рамках школы), муниципальный, городской, всероссийский, международный, сетевой (в рамках сложившейся партнёрской сети, в том числе в Интернете);

- длительности (продолжительности) проекта: от проекта-урока до вертикального многолетнего проекта;

- дидактической цели: ознакомление обучающихся с методами и технологиями проектной деятельности, обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения, поддержка мотивации в обучении, реализация потенциала личности и пр.

Особое значение для развития УУД в основной школе имеет индивидуальный проект, представляющий собой самостоятельную работу, осуществляемую обучающимся на протяжении длительного периода, возможно в течение всего учебного года. В ходе такой работы школьник — автор проекта — самостоятельно или с небольшой помощью педагога получает возможность научиться планировать и работать по плану — это один из важнейших не только учебных, но и социальных навыков, которым должен овладеть школьник. Работая над проектом, обучающиеся

имеют возможность в полной мере реализовать познавательный мотив, выбирая темы, связанные со своими увлечениями, а иногда и с личными проблемами.

Одной из особенностей работы над проектом является самооценивание хода и результата работы. Это позволяет, оглянувшись назад, увидеть допущенные просчёты (на первых порах это переоценка собственных сил, неправильное распределение времени, неумение работать с информацией, вовремя обратиться за помощью).

Проектная форма сотрудничества предполагает совокупность способов, направленных не только на обмен информацией и действиями, но и на тонкую организацию совместной деятельности партнёров. Такая деятельность ориентирована на удовлетворение эмоционально-психологических потребностей партнёров на основе развития соответствующих УУД, а именно:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели;
- обеспечивать бесконфликтную совместную работу в группе;
- устанавливать с партнёрами отношения взаимопонимания;
- проводить эффективные групповые обсуждения;
- обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия

эффективных совместных решений;

- чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять инициативу для достижения этих целей;

- адекватно реагировать на нужды других.

В ходе проектной деятельности самым важным и трудным этапом является постановка цели своей работы. Помощь педагога необходима, главным образом, на этапе осмысления проблемы и постановки цели: нужно помочь автору будущего проекта найти ответ на вопрос: «Зачем я собираюсь делать этот проект?» Ответив на этот вопрос, обучающийся определяет цель своей работы. Затем возникает вопрос: «Что для этого следует сделать?» Решив его, обучающийся увидит задачи своей работы.

Следующий шаг — как это делать. Поняв это, обучающийся выберет способы, которые будет использовать при создании проекта. Также необходимо заранее решить, чего он хочет добиться в итоге. Это поможет представить себе ожидаемый результат. Только продумав все эти вопросы, можно приступить к работе.

Понятно, что ребёнок, не имеющий опыта подобной работы, нуждается в помощи педагога именно в этот момент. Для формирования такого алгоритма проектной работы подходят небольшие учебные проекты. Кроме того, учебный проект — прекрасный способ проверки знаний обучающихся, поэтому контрольная работа по пройденной теме вполне может проводиться в форме защиты учебного проекта.

Проектная деятельность способствует развитию адекватной самооценки, формированию позитивной Я - концепции (опыт интересной работы и публичной демонстрации её результатов), развитию информационной компетентности. При правильной организации именно групповые формы учебной деятельности помогают формированию у обучающихся уважительного отношения к мнению одноклассников, воспитывают в них терпимость, открытость, тактичность, готовность прийти на помощь и другие ценные личностные качества.

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

- постановка проблемы и аргументирование её актуальности;
- формулировка гипотезы исследования и раскрытие замысла — сущности будущей деятельности;
- планирование исследовательских работ и выбор необходимого

инструментария;

- собственно проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ;

- оформление результатов учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта;

- представление результатов исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.

Специфика учебно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации. В зависимости от урочных и внеурочных занятий учебно-исследовательская деятельность может приобретать разные формы.

1.5. Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы.

Данная образовательная программа рассчитана на детей в возрасте от 13 до 15 лет, то есть потенциально учащиеся с 7 по 9 классы.

1.6. Сроки реализации образовательной программы (продолжительность образовательного процесса, этапы).

Данная программа рассчитана на девять лет обучения и учитывает возрастные особенности школьника на разных этапах развития. В программе содержание корректируется с учётом возраста обучающегося и формы занятий.

1.7. Формы и режим занятий.

Занятия проводятся по различным схемам, исходя из типов занятий:

1. Занятия проектной и исследовательской деятельностью – 2 раза в неделю. Форма индивидуальная, парная, малая группа до 5 человек.
2. Занятия проектной деятельностью – 1 раз в неделю. Форма групповая от 5 до 15 человек.

Занятия проводятся во второй половине дня в рамках расписания дополнительного образования. Занятия носят обязательный характер..

1.8. Планируемые результаты программы.

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (не успешности) исследовательской деятельности.

Выпускник основной школы научится:

- *Постановка и решение проблемы:* формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.
 - осуществлять поиск необходимой информации решения проблемы с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
 - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
 - использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения проблемы;
 - строить сообщения в устной и письменной форме;
 - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
 - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
 - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
 - осуществлять синтез как составление целого из частей;
 - проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
 - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
 - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник основной школы получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения проблем в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения проблем.

Выпускник средней школы научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования; отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- применять такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно - научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опрос, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник средней школы получит возможность научиться:

- *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проекты;*
- *использовать догадку, озарение, интуицию;*
- *использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;*
- *использовать такие естественно - научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;*
- *использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;*
- *использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;*
- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*
- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в основном соответствуют результатам освоения коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий на ступени начального и основного общего образования, но имеют и ряд специфических отличий за счёт создания учениками личной продукции и индивидуальных интеллектуальных открытий в конкретной области.

Планируемыми специфическими результатами учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся являются:

- самоопределение в области познавательных интересов;
- умение искать необходимую информацию в открытом, неструктурированном информационном пространстве с использованием Интернета, цифровых образовательных ресурсов и каталогов библиотек;
- умение на практике применять уже имеющиеся знания и осваивать специфические знания для выполнения условий проекта или учебного исследования;
- умение определять проблему как противоречие, формулировать задачи для решения проблемы;
- умение определять продукты и результаты деятельности;
- владение специальными технологиями, необходимыми в процессе создания итогового проектного или исследовательского продукта;
- умение взаимодействовать в группе, работающей над исследованием проблемы или на конкретный результат;
- умение представлять и продвигать к использованию результаты и продукты проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Результатами освоения познавательных универсальных учебных действий являются: повышение предметной компетенции обучающихся; расширение кругозора в различных научных областях; умение оперировать качественными и количественными моделями явлений; формирование умений организации системы доказательств и её критики и т. п.

Результатами освоения коммуникативных универсальных учебных действий являются различные умения, способности и приёмы работы в группе: способность к согласованным действиям с учётом позиции другого; владение нормами и техникой общения; учёт особенностей коммуникации партнёра и т. п.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся также приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей

задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённое. Учащиеся получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся осваивают умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования и учебного проекта в ходе освоения системы научных понятий, у выпускников будут заложены:

- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический, жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретические знания, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

Достижение результатов освоения Программы может учитываться при оценке эффективности деятельности образовательного учреждения и педагогических работников по следующим критериям:

- средний балл государственной итоговой аттестации выпускников девятых классов;
- количество призовых мест в предметных олимпиадах, научно-практических конференциях, фестивалях и конкурсах, дистанционных олимпиадах и конкурсах различного уровня;
- степень участия образовательного учреждения в реализации муниципальных и региональных проектов и программ, в том числе сетевых;
- наличие разработанных и опубликованных проектов (исследований) в периодических педагогических изданиях и на интернет-сайтах.

Особое значение при организации и подведении итогов учебно-исследовательской и проектной деятельности имеют: стендовая информация, школьные сайты (наличие на них соответствующего раздела и частота его обновления), наличие в образовательном учреждении системы формирования учащимися своего портфолио.

1.9. Оценка достижений и формы подведения итогов реализации образовательной программы.

Оценка достижения метапредметных результатов ведётся также в рамках системы промежуточной аттестации. *Для оценки динамики формирования и уровня сформированности метапредметных результатов* в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений все вышеперечисленные данные (способность к сотрудничеству и коммуникации, решению проблем и др.) наиболее целесообразно фиксировать и анализировать в соответствии с разработанными образовательным учреждением:

- а) программой формирования планируемых результатов освоения междисциплинарных программ;
- б) системой промежуточной аттестации (внутришкольным мониторингом образовательных достижений) обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности;
- в) системой итоговой оценки по предметам, не выносимым на государственную (итоговую) аттестацию обучающихся;

г) инструментарием для оценки достижения планируемых результатов в рамках текущего и тематического контроля, промежуточной аттестации (внутришкольного мониторинга образовательных достижений), итоговой аттестации по предметам, не выносимым на государственную итоговую аттестацию.

При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- *стартовой диагностики;*
- *текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;*
- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе,*

направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;

- *текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий* на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;

- *защиты итогового индивидуального проекта.* В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся осваивают умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах *учебного исследования, учебного проекта,* в ходе освоения системы научных понятий у выпускников будут заложены:

- *потребность* вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
- *основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;*
- *основы ценностных суждений и оценок;*
- *уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;*
- *основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.*

Особенности оценки индивидуального проекта

Индивидуальный итоговый проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любому учебному предмету.

В соответствии с целями подготовки проекта **образовательным учреждением для каждого обучающегося разрабатываются план, программа подготовки проекта,** которые, как минимум, должны включать требования по следующим рубрикам:

- *организация проектной деятельности;*
- *содержание и направленность проекта;*
- *защита проекта;*

- критерии оценки проектной деятельности.

Требования к организации проектной деятельности должны включать положения о том, что обучающиеся сами выбирают как тему проекта, так и руководителя проекта¹; тема проекта должна быть утверждена (уровень утверждения определяет образовательное учреждение; план реализации проекта разрабатывается учащимся совместно с руководителем проекта). Образовательное учреждение может предъявить и иные требования к организации проектной деятельности.

В разделе о **требованиях к содержанию и направленности проекта** обязательным является указание на то, что результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность. В этом разделе описываются также: а) возможные *типы работ и формы их представления* и б) *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершении проекта для его защиты.

Так, например, *результатом (продуктом) проектной деятельности* может быть любая из следующих работ:

а) *письменная работа* (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);

б) *художественная творческая работа* (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;

в) *материальный объект, макет*, иное конструкторское изделие;

г) *отчётные материалы по социальному проекту*, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

В *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершению проекта для его защиты, в обязательном порядке включаются:

1) выносимый на защиту *продукт проектной деятельности*, представленный в одной из описанных выше форм;

2) подготовленная учащимся *краткая пояснительная записка к проекту* (объёмом не более одной машинописной страницы) с указанием для всех проектов: а) исходного замысла, цели и назначения проекта; б) краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов; в) списка использованных источников. Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов — описание эффектов/эффекта от реализации проекта;

3) *краткий отзыв руководителя*, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе: а) инициативности и самостоятельности; б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе); в) исполнительской дисциплины. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. **В случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается.**

В разделе о **требованиях к защите проекта** указывается, что защита осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательного учреждения или на школьной конференции. Последняя форма предпочтительнее, так как имеется возможность публично представить результаты работы над проектами и продемонстрировать уровень овладения обучающимися отдельными элементами проектной деятельности.

Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Критерии оценки проектной работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.

Результаты выполненного проекта могут быть описаны на основе интегрального (уровневого) подхода или на основе аналитического подхода.

При **интегральном описании** результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев.

При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

Ниже приводится примерное содержательное описание каждого из вышеназванных критериев.

Примерное содержательное описание каждого критерия

Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы.

Работа доведена до конца и представлена комиссии;

Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя.

При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося

Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления.

Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно

Коммуникация

Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы.

Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес.

Автор свободно отвечает на вопросы.

Решение о том, что проект выполнен на повышенном уровне, принимается при условии, что: 1) такая оценка выставлена комиссией по каждому из трёх

предъявляемых критериев, характеризующих сформированность метапредметных умений (способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированности регулятивных действий и сформированности коммуникативных действий). Сформированность предметных знаний и способов действий может быть зафиксирована на базовом уровне; 2) ни один из обязательных элементов проекта (продукт, пояснительная записка, отзыв руководителя или презентация) не даёт оснований для иного решения.

Решение о том, что проект выполнен на базовом уровне, принимается при условии, что: 1) такая оценка выставлена комиссией по каждому из предъявляемых критериев; 2) продемонстрированы все обязательные элементы проекта: завершённый продукт, отвечающий исходному замыслу, список использованных источников, положительный отзыв руководителя, презентация проекта; 3) даны ответы на вопросы.

В случае выдающихся проектов комиссия может подготовить особое заключение о достоинствах проекта, которое может быть предъявлено при поступлении в профильные классы.

Таким образом, качество выполненного проекта и предлагаемый подход к описанию его результатов позволяют в целом оценить способность учащихся производить значимый для себя и/или для других людей продукт, наличие творческого потенциала, способность довести дело до конца, ответственность и другие качества, формируемые в школе.

Отметка за выполнение проекта выставляется в графу «Проектная деятельность» или «Экзамен» в классном журнале и личном деле. В документ государственного образца об уровне образования — аттестат об основном общем образовании — отметка выставляется в свободную строку.

Результаты выполнения индивидуального проекта могут рассматриваться как дополнительное основание при зачислении выпускника общеобразовательного учреждения на избранное им направление профильного образования.

При необходимости осуществления отбора при поступлении в профильные классы может использоваться *аналитический подход* к описанию результатов, согласно которому по каждому из предложенных критериев вводятся количественные показатели, характеризующие полноту проявления навыков проектной деятельности. При этом, как показывает теория и практика педагогических измерений, максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо») или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).

Аналогичный подход, сопровождающийся более детальным описанием критериев или введением специальных критериев, отражающих отдельные аспекты проектной деятельности (например, сформированность умений решать проблемы, или умений работать с информацией, или отдельных коммуникативных компетенций), может использоваться в текущем учебном процессе при обучении навыкам осуществления проектной деятельности. При использовании детализированных или специальных критериев по каждому из выделенных критериев разрабатываются отдельные шкалы и приводится их критериальное описание.

2. Учебно-тематический план.

Для реализации программы учебно-исследовательской и проектной деятельности целесообразно разработать единый учебно-тематический план по всем выбранным направлениям (на весь период реализации Программы, на год или на полугодие). А также каждому педагогу составить свой план работы.

Учебно-тематический общешкольный план

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема занятия	Кол-во часов		
		Лекции	Семинар, практикум	Экскурсии
Введение в проектную деятельность. (3ч)				
	Что такое метод проектов, история развития проектного метода.	1		
	Возможности и смыслы проектной деятельности.	1		
	Классификация проектов.	1		
Работа над проектом. (3 ч)				
	Что такое проектный продукт, требования к целям и содержанию проекта, структура проекта.	1		
	Требования к оформлению проекта; работа над содержанием проекта.	1		
	Календарный план работы над проектом. Выбор темы.	1		
Исследовательский проект. (16 ч)				
	Основы научного знания и теоретической науки; особенности научного исследования; особенности учебного исследования.	2		
	Основополагающие принципы естественно-научного исследования. Гуманитарное исследование.	2		
	Постановка проблемы; формирование и способы проверки гипотез; поиск решений, анализ и выводы в научном исследовании. Выбор темы тренировочного учебного исследования, определение результата, составление плана работы;	2	5	
	подготовка черновика работы; защита результатов		5	
Инженерный проект. (12ч.)				

	Особенности инженерных проектов. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).	2		
	Технологии творческого решения инженерных задач: морфологический ящик и метод фокальных объектов.	2		
	Выбор темы тренировочного инженерного проекта, определение продукта или результата, составление плана работы; подготовка черновика исследования.	1	4	
	Защита проекта.		3	
	Итого:	17	17	0

3. Содержание изучаемого курса.

Примерное содержание курса «Технология учебно-исследовательской и проектной деятельности»

Аудиторный курс по программе может быть рассчитан на 1 год преподавания (34 ч). Цель курса — теоретическая и практическая подготовка учащихся к выполнению конкретных видов проектной работы (включая итоговый проект за курс основной школы). При этом программа занятий предполагает минимум теории и максимум деятельности обучающихся по проектам.

Программа курса «Технология учебно-исследовательской и проектной деятельности» может содержать следующие тематические модули:

Тема 1. Введение в проектную деятельность. Что такое метод проектов; история развития проектного метода; возможности и смыслы проектной деятельности. Классификация проектов (3 ч).

Тема 2. Работа над проектом. Что такое проектный продукт; требования к целям и содержанию проекта; структура проекта; требования к оформлению проекта; работа над содержанием проекта; календарный план работы над проектом. Выбор темы (тренировочных, информационного, игрового, прикладного, социального проектов), определение результата, составление плана работы, подготовка черновика и защита проекта (3 ч).

Тема 3. Исследовательский проект. Основы научного знания и теоретической науки; особенности научного исследования; особенности учебного исследования. Основопологающие принципы естественно-научного исследования. Гуманитарное исследование. Постановка проблемы; формирование и способы проверки гипотез; поиск решений, анализ и выводы в научном исследовании. Выбор темы тренировочного учебного исследования, определение результата, составление плана работы; подготовка черновика работы; защита результатов (16 ч).

Тема 4. Инженерный проект. Особенности инженерных проектов. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Технологии творческого решения инженерных задач: морфологический ящик и метод фокальных объектов. Выбор темы тренировочного инженерного проекта, определение продукта или результата, составление плана работы; подготовка черновика исследования; защита проекта (12 ч).

В зависимости от уровня подготовки обучающихся учитель может предложить выбор тем из списка или на основе реальных ситуаций. К рассмотрению и дальнейшей работе не должны приниматься темы проектов и учебных исследований, противоречащие Конституции и законам Российской Федерации, направленные на разжигание ненависти по разным основаниям и унижение достоинств личности, имеющие агрессивную направленность против человека или группы людей, пропагандирующие насилие и противоправные действия, использующие ненормативную лексику и антиобщественные образы.

В учебно-исследовательской работе обучающимся могут быть предложены:

- разные виды исследований: реферативное, сравнительное, аналитическое;
- разные направления исследований: описание объектов исследования;

выявление их свойств и факторов, влияющих на изменение свойств объектов исследования; определение характера, вида отношений, качественных и количественных характеристик; определение закономерностей исследования и показателей изменения изучаемых явлений в виде прогнозов.

Для освоения технологии и методов проектной и исследовательской деятельности рекомендуется использовать тренировочные проектные работы.

В рамках Программы при организации учебных занятий по отдельным предметам целесообразно использовать минипроекты (время выполнения — до 15 мин, тип — информационные, прикладные, инженерные и учебно-исследовательские проектные задачи). Отличием таких мини-проектов от обычных является отсутствие элементов календарного планирования, меньшая масштабность и более простые требования к оформлению содержания и итога. Все остальные элементы проекта могут быть сохранены.

Использование проектов и учебных исследований в качестве домашнего задания носит индивидуальный характер, определяемый возрастом и способностями учащихся.

Организацию внеурочной учебно-исследовательской и проектной деятельности целесообразно вести через взаимодействие методических объединений учителей, классных руководителей и руководителей кружков системы дополнительного образования. В качестве поддержки мотивации и интереса обучающихся к данному виду деятельности нужно изыскать возможность учёта педагогами результатов работы над проектами и учебными исследованиями, выполняемыми вне уроков, при выставлении итоговой оценки по соответствующему предмету за год (при совместимости содержания проекта (исследования) с материалом этого учебного предмета).

Для педагогического сопровождения учебно-исследовательской и проектной деятельности рекомендуется провести обучение всех учителей методам и формам такой работы.

При организации проектной деятельности возможна не только индивидуальная, самостоятельная, но и групповая работа учащихся, например при организации исследовательской, проектной деятельности в классе, параллели по одной общей теме. Тогда участники проекта, исследования в рамках тематики проекта выбирают подтему для будущего исследования, каждая из которых должна работать на решение общей проблемы, создание общего конечного продукта и т. п. Таким образом, формируются группы, работающие по одной подтеме. Задача учителя на данном этапе — проследить, чтобы в каждой создающейся группе работали учащиеся с различным уровнем знаний, творческим потенциалом, различными склонностями и интересами, продумать вариант объединения выделенных подтем в единый проект.

Далее учащиеся совместно с учителем выявляют потенциальные возможности каждого (коммуникативные, артистические, публицистические, организаторские, спортивные и т. д.). Учителю следует построить работу так, чтобы каждый мог проявить себя и завоевать признание окружающих. Можно также выбрать консультантов, т. е. ребят, которые будут помогать исследовательским группам в решении тех или иных задач на определённых этапах работы.

Технология организации учителем работы над проектом (исследованием) может быть представлена в виде следующего алгоритма:

1. создание каталога тем учебно-исследовательских и проектных заданий;
2. предложение выбора учащимся с учётом результатов выполнения предыдущих заданий и определением для каждого ученика уровня сложности, ниже которого он не может выбирать;
3. определение порядка и времени консультаций и собеседований в соответствии с этапами работы;
4. защита работы. Защита проекта может быть организована перед преподавателем (режим зачёта), группой учителей (режим собеседования), конференцией класса (школы) или на проектной школьной олимпиаде (ученики и учителя); в сети (используя для этого телекоммуникационные средства); на открытой (межшкольной) конференции (с приглашением родителей, учеников и учителей других классов и школ); с рецензентом или их группой во всех вышеуказанных вариантах.

Итоговый проект за курс основной школы

Подготовка итогового проекта за курс основной школы предполагает создание учащимися индивидуального итогового проекта предметного или межпредметного характера.

Это требует соблюдения определённой последовательности деятельности участников образовательного процесса.

Администрация школы:

1. информирование обучающихся (начиная с 5 класса) и их родителей о необходимости создания такого проекта;
2. введение мини-проектов в деятельность педагогов-предметников;
3. введение системы проектов в планирование работы кружков и секций дополнительного образования;
4. закрепление за каждым учащимся своего руководителя — учителя-предметника или руководителя кружка;
5. мониторинг процесса подготовки проектов;
6. предзащита проектов учащихся.

Учителя:

1. корректировка планирования урочной, домашней и внеурочной работы с учётом проектной и исследовательской деятельности;
2. создание банка проектов (исследований) и использование его согласно планированию;

3. формирование списка учащихся с учётом тематики текущих и итогового проектов;
4. утверждение тем и программ проектно-исследовательской работы;
5. проведение предзащиты проектов и учебных исследований обучающихся.

Обучающиеся:

1. участие в работе над проектами (исследованиями) на уроках и (или) в форме домашней работы, во внеклассной деятельности;
2. планирование и выполнение соответствующих этапов проектно-исследовательской деятельности;
3. завершение выполнения проекта (исследования) и представление его на общешкольную предзащиту.

Требования к итоговому проекту и его защите представлены в следующем разделе.

4. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

4.1. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Примерные формы организации деятельности.

Программа отражает особенности проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся, а также деятельности обучающихся в реализации инженерных проектов.

При этом:

- под **учебно-исследовательской деятельностью** понимается учебная деятельность, направленная на реализацию основных этапов научного исследования, ориентированная на формирование у обучающихся культуры исследовательского поведения как способа освоения новых знаний, развитие способностей к познанию, но, в отличие от научного исследования, не предполагающая получение нового научного результата;
- под **проектной** деятельностью понимается любая социально значимая организованная деятельность обучающихся, опирающаяся на их индивидуальные интересы и предпочтения, направленная на достижение реальной, лично значимой, достижимой цели, имеющая план и критерии оценки результата, поддержанная культурой деятельности обучающихся, традициями, ценностями, освоенными нормами и образцами;
- под **исследовательской** деятельностью понимается деятельность, связанная с решением обучающимися проблемы с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования, и получение в результате объективно новых научных знаний;
- под **инженерным проектом** понимается создание или усовершенствование машин, конструкций и схем, предполагающее наличие традиционных для инженерного проекта этапов.

При организации проектной деятельности в образовательном учреждении лучше ориентироваться на уже используемую в широкой педагогической практике типологию проектов, например предложенную Е. С. Полат по следующим критериям:

- преобладающему виду деятельности (информационный (поисковый), исследовательский, творческий, социальный, прикладной (практико-ориентированный), игровой (ролевой), инновационный (предполагающий организационно-экономический механизм внедрения);
- содержанию (монопредметный, метапредметный, относящийся к области знаний (нескольким областям), относящийся к области деятельности и пр.);
- количеству участников (индивидуальный, парный, малогрупповой (до 5 человек), групповой (до 15 человек), коллективный (класс и более в рамках школы), муниципальный, городской, всероссийский, международный, сетевой (в рамках сложившейся партнёрской сети, в том числе в Интернете);

- длительности (продолжительности) проекта (от проект-урока до вертикального многолетнего проекта);
- дидактической цели (обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения, поддержка мотивации в обучении, реализация потенциала личности и пр.).

При выполнении проекта (исследования) должны учитываться следующие требования к его реализации:

- проект или учебное исследование должны быть выполнимыми и соответствовать возрасту, способностям и возможностям обучающегося;
- для выполнения проекта должны быть созданы необходимые условия — информационные ресурсы, мастерские, клубы, школьные научные общества;
- обучающиеся должны быть подготовлены к выполнению проектов и учебных исследований как в части ориентации при выборе темы проекта или учебного исследования, так и в части конкретных приёмов, технологий и методов, необходимых для успешной реализации выбранного вида проекта;
- необходимо обеспечить педагогическое сопровождение проекта как в отношении выбора темы и содержания (научное руководство), так и в отношении собственно работы и используемых методов (методическое руководство);
- учащимся, впервые выполняющим проект, необходимо вести дневник самоконтроля, в котором отражаются элементы самоанализа в ходе работы и который используется при составлении отчётов и во время собеседований с руководителями проекта;
- необходимо наличие простой и обоснованной критериальной системы оценки итогового результата работы по проекту и индивидуального вклада (в случае группового характера проекта или исследования) каждого участника;
- результаты и продукты проектной или исследовательской работы должны быть презентованы, получить оценку и признание достижений в форме общественной конкурсной защиты, проводимой в очной форме или путём размещения в открытых ресурсах Интернета для обсуждения.

С **методической точки зрения** от учителя требуется специальная предварительная подготовка, имеющая отношение не к предмету и содержанию, а в большей степени к поведенческой роли учителя, его владению набором средств и методов, необходимых для организации такой работы.

С одной стороны, поддержка эффективности работы обучающегося — это индивидуальная деятельность учителя, направленная на достижение поставленных целей. В этом контексте учитель выступает больше в роли тренера, перед которым стоит задача не передать конкретный опыт или знания, а найти для обучающегося тот индивидуальный, присущий только ему стиль деятельности и поведения, который позволит ему добиваться поставленной в проекте или исследовании цели.

Основная задача учителя — создание мотивирующей и объединяющей линии поведения, не научить какому-то конкретному знанию, а инициировать самообучение, чтобы обучающийся смог сам находить и получать необходимые знания, осознавать значимость цели своей деятельности.

С другой стороны, обеспечение качества сотрудничества и учебного взаимодействия обучающихся в группе осуществляется за счёт поддержки комфортной атмосферы внутри группы, оказания помощи ученикам в выполнении задач и достижении соглашения при обсуждении сложных проблем или спорных ситуаций. Работа учителя по созданию таких условий повышает вовлечённость и заинтересованность участников группы, раскрывает их потенциал, позволяет отработать основные приёмы проектной и исследовательской деятельности, помогает обучающимся освоить новые модели поведения, систематизировать знания, изменить отношение к различным аспектам своей деятельности. В результате можно рассчитывать на коллективный вариант организационных решений, продуктивные предложения, получившие общее согласие и зафиксированные на бумаге.

Учитель в данном случае — нейтральный лидер, который делает процесс групповой работы лёгким и эффективным. Он не предлагает решения и способы. Он

создаёт условия и предлагает технологии, в которых группа сама находит решение. Основные задачи учителя в процессе такой работы можно сформулировать в следующей последовательности используемой технологии:

- определить до встречи темы и вопросы, требующие решения;
- подобрать и организовать подходящий формат (время, продолжительность, форма) и место обсуждения;
- создать комфортную, привычную, творческую, свободную атмосферу для обмена мнениями и принятия решений обучающимися;
- организовать планирование перечня (но не содержания) ожидаемых результатов обсуждения;
- неформально снижать агрессию и конфликтность участников обсуждения;
- фиксировать процесс и итоги (промежуточные и финальные) на бумаге, информационных носителях;
- систематизировать и обобщать каждый этап, помогать в организации обсуждений результатов этапа;
- зафиксировать в конце работы итоговый документ или материал, с которым участники смогут продолжить работу самостоятельно.

Установлено, что у обучающихся, занимающихся проектной деятельностью, учебная мотивация учения в целом выражена выше. Кроме того, с помощью проектной деятельности может быть существенно снижена школьная тревожность.

Примерные формы организации деятельности

Специфика учебно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации. В зависимости от урочных и внеурочных занятий учебно-исследовательская деятельность может приобретать разные формы.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на уроках могут быть следующими:

- урок-исследование, урок-лаборатория, урок—творческий отчёт, урок изобретательства, урок «Удивительное рядом», урок—рассказ об учёных, урок—защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок открытых мыслей;
- учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;
- домашнее задание исследовательского характера, которое может сочетать в себе разнообразные виды деятельности, позволяет провести учебное исследование, достаточно протяжённое во времени.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:

- исследовательская практика обучающихся;
- образовательные экспедиции — походы, поездки, экскурсии с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля. Образовательные экспедиции предусматривают активную образовательную деятельность школьников, в том числе исследовательского характера;
- факультативные занятия, предполагающие углублённое изучение предмета, дают большие возможности для реализации на них учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
- ученическое научно-исследовательское общество — форма внеурочной деятельности, которая сочетает в себе работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов этой работы, организацию круглых столов, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также встречи с представителями науки и образования, экскурсии в учреждения науки и образования, сотрудничество с учебными научно-исследовательскими обществами (УНИО) других школ;
- участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах, которое

предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

Организация учебно-исследовательской и проектной работы обучающихся может строиться на основе взаимосвязи предметного содержания и с учётом деятельности на уроках и внеурочных занятиях. Для этого наиболее оптимальным может быть изучение курса «Технология учебно-исследовательской и проектной деятельности» на основе использования методов проектов и исследований в аудиторных занятиях по отдельным предметам, организации проектов и исследований в системе домашних заданий по отдельным предметам, использования проектных и исследовательских форм работы в системе внеурочной деятельности.

Проектная деятельность обучающихся как форма сотрудничества

Средняя ступень школьного образования является исключительно благоприятным периодом для развития коммуникативных способностей и *сотрудничества, кооперации* между детьми, а также для вхождения в проектную (продуктивную) деятельность. Исходными умениями здесь могут выступать: соблюдение договорённости о правилах взаимодействия (один отвечает — остальные слушают); оценка ответа товарища только после завершения его выступления; правила работы в группе, паре; действия обучающихся на основе заданного эталона и т. д.

Целесообразно разделять разные типы ситуаций сотрудничества.

1. Ситуация сотрудничества со сверстниками с распределением функций.

Способность сформулировать вопрос, помогающий добыть информацию, недостающую для успешного действия, является существенным показателем учебной инициативности обучающегося, перехода от позиции обучаемого к позиции учащего себя самостоятельно с помощью других людей.

2. Ситуация *сотрудничества со взрослым с распределением функций.* Эта ситуация отличается от предыдущей тем, что партнёром обучающегося выступает не сверстник, а взрослый. Здесь требуется способность обучающегося проявлять инициативу в ситуации неопределённой задачи: с помощью вопросов получать недостающую информацию.

3. Ситуация взаимодействия со сверстниками без чёткого разделения функций.

4. Ситуация конфликтного взаимодействия со сверстниками.

Последние две ситуации позволяют выделить индивидуальные стили сотрудничества, свойственные детям: склонность к лидерству, подчинению, агрессивность, индивидуалистические тенденции и пр.

Установлено, что у обучающихся, занимающихся проектной деятельностью, учебная мотивация учения в целом выражена выше. Кроме того, с помощью проектной деятельности может быть существенно снижена школьная тревожность.

Средняя ступень школьного образования является исключительно благоприятным периодом для развития коммуникативных способностей, *сотрудничества* и *кооперации* между детьми, а также для вхождения в проектную (продуктивную) деятельность. Исходными умениями здесь могут выступать: соблюдение договорённости о правилах взаимодействия (один отвечает — остальные слушают); оценка ответа товарища только после завершения его выступления; правила работы в группе, паре; действия обучающихся на основе заданного эталона и т. д.

4.2. Основные направления учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Для определения направлений, по которым образовательное учреждение предполагает организовать проектную деятельность, в каких классах (в какой период учебного(ых) года(ов)), целесообразно составить таблицу.

Направления учебно-исследовательской и проектной деятельности

При формировании основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности в рамках Программы необходимо учитывать несколько факторов:

- для достижения образовательного эффекта учебно-исследовательская и проектная деятельность учащихся должны друг друга дополнять. При этом особенностью учебно-исследовательской деятельности является её связь с проектной деятельностью обучающихся. Так, одним из видов учебных проектов является исследовательский проект, где при сохранении всех черт проектной деятельности одним из её компонентов выступает исследование;

- организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников должна обеспечивать сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности;

- важно взаимопроникновение этих видов деятельности в учебную деятельность. В данной Программе должны быть отражены все её точки соприкосновения с учебными программами по предмету;

- многообразие форм учебно-исследовательской деятельности позволяет обеспечить подлинную интеграцию урочной и внеурочной деятельности обучающихся по развитию у них УУД. Стержнем этой интеграции является системно-деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса в основной школе;

- содержание и организация работы по формированию основ учебно-исследовательской и проектной деятельности могут рассматриваться в рамках дополнительного образования и взаимодействия с организациями-партнёрами (ресурсные центры, научные организации и т. п.).

Метод проектов — это совокупность учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или иную проблему или задачу в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов. Ключевой тезис метода: «Я знаю, для чего мне надо всё, что я познаю, я знаю, где и как я могу это применить». Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных и творческих методов.

Анализ педагогической практики по внедрению проектной деятельности в образовательных учреждениях показывает, что наиболее востребованными считаются следующие типы проектов:

Информационные проекты

Этот тип проектов направлен на работу с информацией о каком-либо объекте, явлении для обучения участников проекта целенаправленному сбору информации, её структурированию, анализу и обобщению. Исходя из этого, информационный проект является наиболее оптимальным вариантом для обучения азам проектной деятельности.

Примеры проектов:

- «Булгаковские» улицы в городах.
- Способы расчёта площадей фигур.
- Великие астрономы Европы и Азии.
- Знаменитые спортсмены России.
- Хищные птицы средней полосы России.

Проектные работы могут быть представлены в виде дайджестов, электронных и бумажных справочников, энциклопедий, электронных страниц на сайте образовательного учреждения, каталогов с приложением карт, схем, фотографий.

Игровые проекты

Под игровыми проектами понимается деятельность обучающихся, результатом которой является создание, конструирование или модернизация игр (настольных, подвижных, спортивных, компьютерных) на основе предметного содержания. В ходе создания игр развиваются умения моделирования существующих жизненных процессов и отношений, изучаются основные принципы переноса реальных обстоятельств в пространство игры, особенности её построения, организации и правил, назначение элементов, различных видов игр и их возможности для развития и обучения человека.

Примеры проектов:

- Математический «морской бой».
- Буквенное лото.
- Развитие жизни на Земле (настольная игра).
- Вооружение древних воинов (конструктор).
- Весы цифр (физико-математический аттракцион).

Проектные работы могут быть представлены в виде описаний, объектов, программного обеспечения, в формате электронной игры.

Ролевые проекты

Под ролевыми проектами понимается реконструкция или проживание определённых ситуаций, имитирующих социальные или деловые отношения, осложняемые гипотетическими игровыми ситуациями. В ролевых проектах структура только намечается и остаётся открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определённые роли, обусловленные характером и описанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои. Результаты этих проектов намечаются в начале выполнения, но окончательно вырисовываются лишь на заключительном этапе защиты результатов работы.

Примеры проектов:

- Пишем учебник по истории края.
- Школьный парламент.
- Школьная газета («Школьный вестник», «Большая перемена», «Школьный меридиан», «Школьные времена» и т. п.).
- В афинских школах и гимназиях.
- Прогулка по универмагу «Малакология».

Проектные работы могут быть представлены в виде описаний, презентаций фото- и видеоматериалов.

Прикладные проекты

Прикладные проекты отличает чётко обозначенный с самого начала конечный продукт деятельности его участников, имеющий конкретного потребителя, назначение и область применения. В случае социального прикладного проекта требуется анализ потребностей социального окружения или определённого сегмента человеческой деятельности и рынка для придания конечному продукту необходимых свойств и качеств.

Примеры проектов:

- Экологический манифест, созданный на основе полученных результатов исследования протечек воды в жилых домах района Кузьминки.
- Программа действий, направленных на повышение компьютерной грамотности пенсионеров Саратовской области.
- Словарь культурно-исторических терминов романа «Евгений Онегин».
- Учебное пособие «Виды кристаллов в природе».
- Проект школьной метеостанции.

Прикладной проект удобно использовать для повышения мотивации учащихся к проектной деятельности, обучения основам исследовательской и инженерной деятельности.

Учебно-исследовательские проекты

Основным видом деятельности данного типа проектов должна стать исследовательская деятельность. При этом изучение (поиск, наблюдение, систематизация) или решение обучающимися проблемы с заранее неизвестным решением предполагает наличие основных этапов, характерных для научного исследования, а именно: выбор области исследования, определение проблемы, составление плана и графика работы, изучение информационных источников по проблеме, разработка гипотез, их оценка, постановка экспериментальных задач, разработка и проведение экспериментов, сопоставление гипотезы с результатами экспериментов, оценка решений, основанная на экспериментальных данных, выводы и постановка новых проблем или задач.

Учебно-исследовательские проекты могут быть предметными и межпредметными. Последние имеют большое значение, так как решают проблему формирования метапредметных результатов и представлений.

Примеры проектов:

- Роль природы в чувашском фольклоре.
- Волшебные предметы как атрибуты сказочного пространства.
- «Строительство пирамид» на языке операторов.
- Исследование магнитных свойств вещества.
- Нужны ли катализаторы при электролизе воды?

Примеры межпредметных проектов:

- Связь мифов Евразии, Востока и Америки с физическими представлениями о происхождении мира.
- «Гармонию поверяем алгеброй» — число в астрономии, живописи, музыке, архитектуре, биологии, геометрии.
- Математическая модель любви, описанной в эпоху трубадуров, труверов, миннезингеров.
- Исследование физических и химических свойств снежного покрова Кировской области.
- Эволюция военной стратегии и тактики в соответствии с изменением технических и технологических возможностей государств Древнего Востока.

Инженерные проекты

Под инженерным проектом как особым видом проекта понимается создание или усовершенствование принципов действия, схем, моделей, образцов технических конструкций, устройств, машин. Эти проекты предполагают наличие традиционных для инженерного проекта этапов: определение функциональной необходимости изобретения (улучшения), определение критериев результативности, планирование работы, предварительные исследования и поиск информации, создание и оценка реального прототипа первоначальной идеи, корректировка, доделка, демонстрация результатов.

Примеры направлений разработки проектов:

- Ветроэлектростанция для дачного посёлка.
- Утилизация и восстановление энергосберегающих ламп.
- Автомобиль на солнечных батареях (LEGO-моделирование).
- Реконструкция метательных машин Леонардо да Винчи.
- Картонное конструирование (утилитарные конструкции из картона).

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятиях могут быть следующими:

• урок-исследование, урок-лаборатория, урок — творческий отчёт, урок изобретательства, урок «Удивительное рядом», урок — рассказ об учёных, урок — защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей;

• учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;

• домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причём позволяет провести учебное исследование, достаточно протяжённое во времени.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:

• исследовательская практика обучающихся;

• образовательные экспедиции — походы, поездки, экскурсии с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля. Образовательные экспедиции предусматривают активную образовательную деятельность школьников, в том числе и исследовательского характера;

- факультативные занятия, предполагающие углублённое изучение предмета, дают большие возможности для реализации на них учебно-исследовательской деятельности обучающихся;

- ученическое научно-исследовательское общество — форма внеурочной деятельности, которая сочетает в себе работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов этой работы, организацию круглых столов, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также встречи с представителями науки и образования, экскурсии в учреждения науки и образования, сотрудничество с УНМО других школ;

- участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

Многообразие форм учебно-исследовательской деятельности позволяет обеспечить подлинную интеграцию урочной и внеурочной деятельности обучающихся по развитию у них УУД. Стержнем этой интеграции является системно-деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса в основной школе. Ещё одной особенностью учебно-исследовательской деятельности является её связь с проектной деятельностью обучающихся. Как было указано выше, одним из видов учебных проектов является исследовательский проект, где при сохранении всех черт проектной деятельности, обучающихся одним из её компонентов, выступает исследование. При этом необходимо соблюдать ряд условий:

- проект или учебное исследование должны быть выполнимыми и соответствовать возрасту, способностям и возможностям обучающегося;

- для выполнения проекта должны быть все условия — информационные ресурсы, мастерские, клубы, школьные научные общества;

- обучающиеся должны быть подготовлены к выполнению проектов и учебных исследований как в части ориентации при выборе темы проекта или учебного исследования, так и в части конкретных приёмов, технологий и методов, необходимых для успешной реализации выбранного вида проекта;

- необходимо обеспечить педагогическое сопровождение проекта как в отношении выбора темы и содержания (научное руководство), так и в отношении собственно работы и используемых методов (методическое руководство);

- необходимо использовать для начинающих дневник самоконтроля, в котором отражаются элементы самоанализа в ходе работы и который используется при составлении отчётов и во время собеседований с руководителями проекта;

- необходимо наличие ясной и простой критериальной системы оценки итогового результата работы по проекту и индивидуального вклада (в случае группового характера проекта или исследования) каждого участника;

- результаты и продукты проектной или исследовательской работы должны быть презентованы, получить оценку и признание достижений в форме общественной конкурсной защиты, проводимой в очной форме или путём размещения в открытых ресурсах Интернета для обсуждения.

4.3. Обеспечение программы методическими видами продукции, дидактическим и лекционным материалами, техническое оснащение занятий.

Для обеспечения реализации Программы целесообразно проанализировать возможности образовательного учреждения и определить условия её выполнения.

4.4. Мониторинг выполнения обучающимися проектных и учебно-исследовательских работ.

Мониторинг выполнения обучающимися проектных и учебно-исследовательских работ

Мониторинг выполнения обучающимися проектных и учебно-исследовательских работ осуществляется посредством выявления соответствия работ единой системе требований к их содержанию, оформлению и защите в установленные

образовательным учреждением сроки (в зависимости от типа разделения учебного года, подготовки к итоговой защите на различных уровнях и т. п.).

Требования к оформлению тезисов проекта и учебного исследования

Технические требования определяют объём материалов; размер и тип шрифта, межстрочный интервал, размеры полей, выравнивание текста, отступ первой строки абзаца, формат и содержание заголовков, данных руководителя; год и место создания проекта.

В тексте тезисов могут быть размещены фотографии, таблицы, графики, диаграммы и схемы, дополняющие содержание тезисов.

Содержание тезисов должно отражать актуальность и цель работы; ссылки на имеющиеся аналоги (если они есть); задачи, которые пришлось решить в ходе выполнения; новизну проекта или учебного исследования; полученный результат.

Тезисы представляются в виде отпечатанных листов и приложенного текстового файла на цифровом носителе. Файл должен иметь название «Тезисы к проекту (название), фамилия и инициалы автора, класс».

Требования к оформлению текстов проектов и учебных исследований

Каждый проект и учебное исследование независимо от темы, направления и формы должны иметь описательную часть с определённой структурой: титульный лист, план работы или этапы работы, оглавление, введение, основная часть, заключение, список используемой литературы, указатель полных адресов ссылок на используемые материалы из Интернета, перечень приложений.

На титульном листе указываются Ф. И. О. автора, название работы, образовательное учреждение, класс; Ф. И. О. руководителя и его должность, адрес и телефон образовательного учреждения (аналогично для научного консультанта).

Технические требования должны определять: объём текста, размер шрифта, размеры межстрочного интервала, полей, содержание колонтитулов, размер отступа первой строки абзаца, требования к иллюстративному материалу.

Требования к содержанию проектов и учебных исследований определяются особенностями каждого типа проекта.

4.5. Критерии оценки выполнения проектных и учебно-исследовательских работ.

Оценка аудиторных и внеклассных учебно-исследовательских и проектных работ осуществляется по системе единых требований.

Оценка информации в проектах:

1. целостность (содержательно-тематическая, стилевая, языковая);
2. связность (логическая, формально-языковая);
3. структурная упорядоченность;
4. завершённость (смысловая и жанрово-композиционная);
5. оригинальность (содержательная, образная, стилевая, композиционная).

Оценка проектов, представленных только в виде текста:

1. Общая оценка:
 - соответствие теме;
 - глубина и полнота раскрытия темы;
 - адекватность передачи первоисточников;
 - логичность, связность;
 - доказательность;
 - структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);
 - оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски и т. д.);
 - культура письменной речи.
2. Оценка введения;
 - наличие обоснования выбора темы, её актуальности;
 - наличие сформулированных целей и задач работы;
 - наличие краткой характеристики первоисточников.

3. Оценка основной части:
 - структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам;
 - наличие заголовков к частям текста и их удачность;
 - проблемность и разносторонность в изложении материала;
 - выделение в тексте основных понятий, терминов и их толкование;
 - наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.
4. Оценка заключения:
 - наличие выводов по результатам анализа;
 - выражение своего мнения по проблеме.

Оценка исследовательской деятельности в проекте:

1. выявление и постановка проблемы исследования;
2. формулирование гипотез и пробных теорий;
3. планирование и разработка исследовательских действий;
4. сбор данных (множественность, актуальность и надёжность фактов, наблюдений, доказательств);
5. анализ и отбор верных теорий, синтез новой информации;
6. сопоставление (соотношение) данных и умозаключений, их проверка;
7. выводы;
8. постановка новой проблемы как результат проведённого исследования;
9. объективная научная новизна.

Оценка прикладных результатов проекта:

1. актуальность проекта для заявленного потребителя;
2. соответствие результатов поставленной цели;
3. соответствие выполненных задач поставленной цели;
4. оптимальность выбранных действий;
5. продуманность структуры (составных частей и их последовательности) проекта;
6. чёткость распределения функций каждого участника (если авторов несколько);
7. оформление результатов — конечного продукта в соответствии с современными требованиями к данному виду продуктов;
8. наличие внешней (независимой) оценки результатов проекта (отзывов, рецензирования и т. п.);
9. объективная новизна (оригинальность, авторский характер);
10. масштабность (по охваченному материалу, по потенциальным потребителям и т. д.).

Оценка уровня использованных в проекте технологий:

1. использование современных и усовершенствованных технологий при создании проекта;
2. использование древних, восстановленных технологий при создании проекта;
3. использование оригинальных, авторских технологий;
4. трудоёмкость проекта;
5. экономичность проекта;
6. уровень профессионального мастерства.

Оценка художественного исполнения проекта:

1. соответствие форматам и предъявленным требованиям;
2. авторский стиль и (или) оригинальность;
3. композиция и сочетания;
4. узнаваемость и понятность;
5. глубина художественного замысла.

Оценка цифровых технологий в проекте:

1. удобство инсталляции;
2. дизайн и графика;
3. дружелюбность интерфейса;

4. функциональные возможности;
5. оптимальность использования ресурсов.

Критерии оценки защиты

Оценка доклада (выступления):

1. свободное владение темой проекта (реферата);
2. монологичность речи;
3. знание технологий, использованных для создания работы;
4. взаимодействие с содокладчиком (при его наличии);
5. артистизм и способность увлечь слушателей выступлением.

Оценка демонстрационных и иллюстративных материалов:

1. наглядность;
2. использование современных демонстрационных средств;
3. композиционная сочетаемость с докладом;
4. оригинальность.

Порядок начисления баллов

За каждый критерий может быть начислено определённое количество баллов с указанием минимального и максимального итогового значения.

Все баллы, полученные за работу и защиту, суммируются и образуют итоговый результат, на основании которого составляется рейтинг учебно-исследовательских и проектных работ.

Порядок перевода набранных баллов в пятибалльную систему определяется от максимального количества баллов за данный вид проекта, набранного учащимися в текущем учебном году.

5. Список литературы.

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учебное пособие для студентов / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2002.
2. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Основная школа / Авт. – сост. С.В. Третьяков. – М.: Просвещение, 2013.
3. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2011.
4. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. А.Г. Асмолов, Н.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. – М., 2011.
5. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. А.Г. Асмолов, Н.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. – М., 2011.