

Междисциплинарная учебная программа «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности»

• Пояснительная записка

Междисциплинарная учебная программа «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» (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. Программа разработана в соотношении с психолого-педагогическими особенностями развития детей 11—15 лет.

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 ли прикладной интерес.

Создавая условия по освоению норм исследовательской и проектной деятельности, школа способствует воспитанию у подростков самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

Существенным условием эффективного освоения норм исследовательских и проектных видов деятельности является создание в образовательном пространстве школы продуктивного социального контекста данных видов деятельности.

При этом организация исследовательской и проектной деятельности происходит в пространстве совершенно разных видов человеческой деятельности: естественнонаучной, художественно-эстетической, физкультурно-спортивной, инженерном и ИКТ-проектировании и т.д.

Решение этих задач предполагает задействованность потенциала всех компонентов соответствующего социокультурного пространства школы:

- основного образовательного процесса;
- внеурочной деятельности;
- дополнительного образования;
- самообразования.

Одновременно с этим предполагается организационное и содержательное согласование междисциплинарной программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» с Программой развития универсальных учебных действий на ступени основного общего образования, Программой формирования ИКТ-компетентности обучающихся, программой «Основы смыслового чтения и работа с текстом», Программой воспитания и социализации обучающихся.

Междисциплинарная программа «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» включает в себя разделы, посвященные ожидаемым образовательным результатам; анализу особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности в подростковой школе; формам организации образовательного процесса, процедурам оценки образовательных результатов.

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, целеустремленность, 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 компетентностного общения.
- Овладение обучающимися продукто-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 метапредметного, научного и популяризаторского содержания;
 - владения приемами и методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, творческого поиска решений структурированных и неструктурированных задач;
- Общение и сотрудничество обучающихся с группами одноклассников, учителей, специалистов за счет потенциала и многообразия целей, задач и видов учебно-исследовательской и проектной деятельности.

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

- *В отношении обучающихся:*
 - обучение целеполаганию, планированию и контролю;
 - овладение приемами работы с неструктурированной информацией (сбор и обработка, анализ, интерпретация, оценка достоверности, аннотирование, реферирование, компиляция) и простыми формами анализа данных;
 - обучение методам творческого решения проектных задач;
 - формирование умений представления отчетности 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 приемов, которые обеспечивают самостоятельность и самоопределение обучающегося в процессе работы, контроль за соблюдением этапов деятельности;
 - поддержка научного уровня, ориентированности на результат и инновационной направленности исследований и проектных разработок;
 - обучения приемам и методам учебно-исследовательской и проектной деятельности, творческого поиска и работы с информацией;
 - разработка банка заданий, проблем, тем для осуществления учебно-исследовательской и проектной деятельности.
- *В отношении администрации образовательного учреждения:*

- создание организационных возможностей для данного вида деятельности (расписание, циклограмма, деятельность в системе дополнительного образования и т.д.)
- 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, дополнительных ресурсов;
- организация образовательного пространства, поддерживающего данный вид деятельности: информационных ресурсов, мастерских, клубов, конкурсов, олимпиад, конференций;
- создание условий для поощрения и практического использования результатов проектной и исследовательской деятельности обучающихся в деятельности школы и других организаций.

2. Планируемые образовательные результаты освоения междисциплинарной программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности»

Учебно-исследовательская и проектная деятельности обеспечивают как вклад в развитие универсальных учебных действий, так и в развитие специфических компетентностей.

| УУД | Планируемые результаты |
|------------|---|
| Личностные | <p>В рамках <i>когнитивного компонента</i> будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историко-географический образ, включая представление о территории и границах России, её географических особенностях; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края, его достижений и культурных традиций; - образ социально-политического устройства, т.е. представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников; - знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений; - знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России; - освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия; - ориентация в системе моральных норм и ценностей; - ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными и политическими событиями; - экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях. |
| | <p>В рамках <i>ценностного и эмоционального компонентов</i> будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну; - уважение к истории, культурным и историческим памятникам; |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности; - уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству; - уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им; - уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира; - потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; - позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении. |
| | <p>В рамках <i>деятельностного (поведенческого) компонента</i> будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях); - готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика; <p>умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности; - потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности; <p>готовность к выбору профильного образования.</p> |
| | <p><i>Выпускник получит возможность для формирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; - готовности к самообразованию и самовоспитанию; - адекватной позитивной самооценки и Я-концепции; - компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности; - морального сознания на конвенциональном уровне, - способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям; - эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия. |
| <p><i>Регулятивные</i></p> | <p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную задачу; - самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - планировать пути достижения целей с помощью учителя; уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; - адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; - элементам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - построению жизненных планов во временной перспективе; - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью; - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; - основам саморегуляции эмоциональных состояний; <p>прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.</p> |
| <p>Коммуникативные</p> | <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; - устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; - аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить высказывание; - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; - работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; - использовать доступные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); - вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с усвоенными грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. |
| <p>Познавательные</p> | <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основам реализации проектно-исследовательской деятельности; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; давать определение понятиям; - устанавливать причинно-следственные связи; - осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; - обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; - основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения; - структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; - работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов. <p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основам рефлексивного чтения; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации. |
|--|---|

При этом на каждом рубеже основной школы (5-6, 7-8 и 9 классы) определяются ключевые доминанты планируемых результатов. На каждом этапе освоения Программы определяются конкретные результаты, которые подлежат рубежному оцениванию. Оценивание осуществляется в количественной и качественной форме (Приложение 2, 3).

3. Базовые характеристики учебно-исследовательской и проектной деятельности.

В общепедагогическом плане деятельностный подход в настоящей программе понимается как подход, в соответствии с которым именно *активность обучающегося* признаётся основой достижения развивающих целей образования.

В рамках этого же подхода определена структура деятельностей и нормы их освоения. Здесь важны следующие этапы: открытие норм исследовательской и проектной деятельности, освоение норм, использование норм.

Открытие и освоение норм исследовательской и проектной деятельности, а так же проведение учебных исследований и реализация проектов в рамках деятельности образовательного учреждения осуществляются:

- в ситуациях, специально спроектированных педагогом в рамках урочной и внеурочной деятельности;
- в пространстве клубных детско-взрослых сообществ, ориентированных на совместную исследовательскую или проектную деятельность (внеурочная деятельность и дополнительное образование);
- через участие подростков в исследованиях и проектах, проводимых взрослыми людьми в соответствии с собственными целями и задачами (дополнительное образования и самообразование);
- самостоятельно самими учащимися.

3.1. Проектная деятельность

Типология форм организации проектной деятельности (проектов) обучающихся в образовательном учреждении представлена в Примерной образовательной программе основного общего образования и включает в себя типы проектов по следующим основаниям: виды проектов; содержание проектов; количество участников; длительность; дидактические цели.

Данная типология задает организационно-содержательные типы проектов.

В дополнение к данной типологии в настоящей программе используется типология «возрастно-ориентированных проектов»: «проект-проба» (5-6 класс), «дизайн-проект» (7-8 класс), «проект, меняющий жизнь» (9 класс). Данная типология задает возрастную динамику освоения норм исследовательской и проектной деятельности.

Проект-проба (5-6 классы).

Особенности организации проектной деятельности в данном возрасте связаны со становящимся у подростков «чувством взрослости» и стремлением создать собственными руками продукт, по образу и подобию существующего в культуре.

Данная деятельность учащихся является проектной и направлена на *открытие и освоение* норм производственной и проектной деятельности.

В привязке к предметным дисциплинам (русскому языку, истории, естествознанию и т.д.) такими продуктами, в частности, являются – изготовленная книга сказок с иллюстрациями; словарь «крылатых выражений», значимых для подростков; музейная экспозиция «История жизни известного предмета (часы, стул, ложка, ручка): от возникновения до сегодняшнего времени»; «Стоянка древнего человека» и т.д.

Для *инициации* проектной деятельности у младших подростков необходимы:

- конкурсная поддержка подобных инициатив (например, конкурс моделей, конкурс классных рукописных книг и т.д.);
- наличие в школе презентационных инфраструктур (например, постоянной выставки творческих работ), коллекционирующих продукты деятельности учащихся.

Существенным условием появления у младших подростков проектных инициатив является стиль взаимодействия педагога с учащимися. Учебное сотрудничество, доброжелательный авторитет взрослого побуждает школьников продолжить начатую работу на уроках посредством реализации проектных замыслов.

Для того, чтобы данная деятельность учащихся *стала основой* для следующего уровня проектной деятельности, планируется:

- проведение процедур соотнесения полученного продукта с замыслом, в ходе которого обнаруживается зазор между данными характеристиками, осознается собственно замысел и происходит постановка задач на улучшение продукта;
- проведение исторической реконструкции процесса изобретения и создания продукта, в том числе через просмотр соответствующих фильмов, посещение музеев истории науки и техники;

- проведение процедур соотнесения процесса создания продукта (например, написание и изготовление книги) с реальным производственным процессом, в том числе и через экскурсии на производство.

Подобная проектная деятельность, как пропедевтика сложных видов проектной деятельности, выстраивается на материале всех учебных дисциплин; реализуется во время урочной и внеурочной деятельности, а так же в пространстве школьного дополнительного образования; носит краткосрочный (длительность одного проекта – 1-1.5 месяца или 1-2 недели в формате «погружения») и разнообразный характер; зафиксирована в рабочих программах и учебном плане.

Дизайн-проект (7-8 класс)

Особенности организации проектной деятельности в данном возрасте связаны с возрастающей личной критичностью подростков к окружающему миру, возникающим желанием подействовать не только самостоятельно и оригинально, но и авторски.

Подросток создает, например, техническую модель, но такую, чтобы она отличалась по тому или иному показателю в лучшую сторону от существующего прототипа. Другой вариант преобразования – создание продуктов с опорой на исходный прототип, но преобразованных\адаптированных с учетом новых обстоятельств их применения\использования.

Такая деятельность может быть названа «дизайн-проектом» и квалифицирована как авторское действие.

В привязке к предметным дисциплинам (русскому языку, информатике, естествознанию и т.д.) такими продуктами, в частности, являются создание нового «типа» словаря как комбинации известных словарей; создание презентаций по предметным темам различных учебных дисциплин с использованием разнообразных средств ИКТ, обеспечивающих их выразительность и запоминаемость; изготовление конструкций с использованием знаний из области физики теоретического и прикладного характера; создание оригинальных музейных экспозиций, например, экспозиции «Культура питания» (нормы и культура питания в разные эпохи; соотнесенность с современными требованиями и стандартами к нормам и культуре питания).

Проектная деятельность выстраивается на материале учебных дисциплин, реализуется через урочную, внеурочную деятельность и школьное дополнительное образование, носит как краткосрочный, так и среднесрочный (длительность одного проекта 1- 3 месяца) и разнообразный характер; зафиксирована в рабочих программах.

Индивидуальный итоговый проект (9 класс)

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 проекта; 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.

3.2. Учебно-исследовательская деятельность

Учебно-исследовательская деятельность учащихся подростковой школы в данной программе понимается как система учебных ситуаций, направленных на *изучение и освоение* основ исследовательской деятельности, в том числе – основ современной научной исследовательской деятельности. Это 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.

Учебно-исследовательская деятельность в 5-7 классах в рамках урочной деятельности.

В отношении учебно-исследовательской деятельности базовой образовательной задачей в границах 5-7 классов является рефлексивное открытие норм исследовательской деятельности через формат исследовательских заданий.

Исследовательское задание представляет собой специально сконструированную учебную ситуацию, внутри которой исследовательская проблематика теоретического характера, исследовательская задача, способы и средства исследовательской деятельности уже заданы, однако результат не известен.

В рамках дисциплин естественно-научной направленности учащимся необходимо воспроизвести по описанию ситуацию и *самостоятельно* обнаружить особенности изучаемого явления.

Если обнаружение нового свойства известного объекта или «открытие» нового явления будет проделано самими учащимися, то оно с большой вероятностью будет сопровождается удивлением познавательного характера. Вопросы-удивления «Как это возможно?», «Почему это происходит?», «За счет чего это возможно?» могут быть переформатированы в вопросы проблемного характера.

Следующий шаг работы с исследовательским заданием – работа с текстом (в том числе и с текстом учебника) как текстом-ответом на сформулированные самими школьниками вопросы. Предварительно возможно высказывание гипотез о природе данного эффекта, самостоятельное (в масштабах класса) выявление общих закономерностей.

Обязательным этапом учебной работы в рамках исследовательского задания является проведение рефлексивного анализа проделанных шагов и выделение норм исследовательской деятельности.

Параллельно с этим планируется проведение школьниками 5-7 классов локальных мини-исследований, выстроенных в логике «исследовательских заданий» на смежном с учебными дисциплинами материале. Организация мини-исследований так же предполагает проведение рефлексивного анализа проделанных шагов и выделение норм исследовательской деятельности. Исследования данного формата проводятся учащимися индивидуально или в группах.

5. Система оценки достижения планируемых результатов освоения междисциплинарной учебной программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности».

При оценке достигнутых результатов исследовательской и проектной деятельности каждым учащимся основной школы, в соответствии с Примерной основной образовательной программой используется два типа результатов, обозначенных соответственно «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться». В границах первого типа и второго типа результатов применяются количественная и качественная оценки.

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, аргументированно 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

| Критерий | Примерное содержательное описание каждого критерия | |
|--|---|---|
| | Уровни сформированности навыков проектной деятельности | |
| | Базовый | Повышенный |
| Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Знание предмета</p> <p>Регулятивные действия</p> | <p>Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки</p> <p>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</p> | <p>Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют</p> <p>Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно</p> |
| <p>Коммуникация</p> | <p>Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы</p> | <p>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</p> |

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»).

В основу системы оценки достижения планируемых результатов освоения междисциплинарной учебной программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» положены представления о возрастных особенностях освоения норм исследовательской и проектной деятельности учащимися подростковой школы, а также следующие процедуры:

- экспертная оценка работы учащихся в ходе выполнения ими учебных исследовательских и проектных видов работ;
- экспертной оценки работ учащихся, представленных на Публичном экзамене;
- экспертной оценки работ учащихся, представленных на школьной научно-практической конференции «Отроки во Вселенной» (критерии определяются в «Положении о Конференции»);
- рубежное оценивание достижения результатов освоения Программы (проводится три раза: в 6, 8 и 9 классах) (Приложение 3 к Программе);
- самооценивание учащимися достижения результатов освоения Программы;
- В конце 9 класса в виде оценки индивидуального проекта.

Приложение 3.1.

Методические и иные материалы по организации учебно-исследовательской деятельности

Дидактическая игра «Детективные агентства»

Пузыревский В.Ю., Петрова О.О. «Обзор образовательных ресурсов. В 2 частях»

Пузыревский В.Ю., Эпштейн М.М. «Межпредметные интегративные погружения»

«Я Леонардо» (журнал, 10 выпусков)

«Я Леонардо» (элективный курс)

Большакова А.В., Дубровин Е.В., Протопопова А.Д., Синицына О.В., Смирнов С.Ю., Яминский И.В. «Пять нобелевских уроков. Практикум для старшеклассников по сканирующей зондовой микроскопии»

Виденкова Г.В., Пузыревский В.Ю. «Диалогика стилей в науке. Химия. Рабочая тетрадь по истории дискуссий в химии в 8-10 классах»

Виденкова Г.В., Пузыревский В.Ю. «Диалогика стилей в науке. Химия. Методические материалы по изучению истории химии в 8-10 классах»

Казакова Е.И. и др. «Рабочая тетрадь «Увлекательный мир нанотехнологий». Выпуск 1

Лаврентьев А.Г. «Возможности СЗМ «NanoEducator» при выполнении лабораторных работ по предметам естественнонаучного цикла»

Мельникова Н., Гнеушева Е., Маштаков Б. «Получение и изучение свойств веществ, состоящих из частиц нано и микро размеров»

Методические и иные материалы по организации проектной деятельности

- Пузыревский В.Ю., Петрова О.О. «Обзор образовательных ресурсов. В 2 частях»
 Пузыревский В.Ю., Эпштейн М.М. «Межпредметные интегративные погружения»
 «Я Леонардо» (журнал, 10 выпусков)
 «Я Леонардо» (элективный курс)
 Присталов М.Ю. «Школьные туры. Пространство опыта. Кейс. Метафора»
 Эпштейн М.М. «На исторических перекрёстках. Метод проектов»

Приложение 3. 2. Планируемые результаты освоения Программы.

| | | | |
|----|---------------------------------|--|---|
| 1. | Этап освоения МДП 5-6 классы | Выпускник научится 1. Планировать учебное исследование и учебный проект при помощи учителя; 2. Отбирать и использовать методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме при помощи учителя; 3. Распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования; 4. Формулировать вопросы разного типа; 5. Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, описание, постановка проблемы; 6. Ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; 7. В сотрудничестве с учителем оценивать качество выполненного исследования, проекта по определенным критериям. | Выпускник получит возможность научиться <i>1. использовать некоторые приёмы художественного познания мира: образность, художественный вымысел;</i> <i>2. развивать свои коммуникативные способности;</i> <i>4. осознавать свою ответственность за качество выполненного проекта.</i> |
| 2. | 7-8 классы | 1. Использовать такие методы и приёмы, как, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример; 2. Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент; 3. Использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация | <i>1. использовать догадку, озарение, интуицию;</i> <i>2. использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;</i> <i>3. целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные</i> |

| | | | |
|----|----------|--|--|
| | | <p>фактов;</p> <p>4. Отличать факты от суждений, мнений и оценок;</p> <p>5. Самостоятельно оценивать качество выполненного исследования, проекта по определенным критериям.</p> | <p><i>способности, осваивать новые языковые средства;</i></p> <p><i>4. осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качественное выполнение проекта.</i></p> |
| 3. | 9 классы | <p>1. Планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;</p> <p>2. Выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;</p> <p>3. Использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;</p> <p>4. Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;</p> <p>5. Использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;</p> <p>6. Критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;</p> <p>7. Видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.</p> | <p><i>1. самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;</i></p> <p><i>2. использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;</i></p> <p><i>3. использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;</i></p> <p><i>4. использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное изображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего (типичного) и единичного, оригинальность.</i></p> <p><i>5. На основании самостоятельного</i></p> |

| | | | |
|----|---------------------------------------|--|--|
| | | | <p><i>оценивания качества выполненного исследования, проекта формулировать новые цели и задачи исследовательской и проектной деятельности.</i></p> |
| 4. | <p>Формы организации деятельности</p> | <p><i>Урочная деятельность:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уроки с использованием современных педагогических технологий: организации самостоятельной деятельности школьников, проблемного обучения, организации исследовательской деятельности, развития критического мышления, диалогового взаимодействия, кейс-технология, «педагогическая мастерская», дебаты и др.; 2. Различные формы уроков с элементами исследовательской деятельности: урок-исследование, урок-лаборатория, урок – творческий отчет, урок изобретательства, урок «Удивительное – рядом», урок – рассказ об ученых, урок-экспертиза, урок-защита исследовательских проектов и др.; 3. Учебный эксперимент; 4. Домашние задания исследовательского типа: мини-эссе с элементами исследования, сравнение точек зрения на ту или иную проблему, доклад об истории научного открытия, подготовка к дебатам по теме урока и др.; 5. Уроки-экскурсии в музеи, на предприятия, природные объекты (с обязательной формулировкой исследовательского задания, маршрутными листами экскурсии); 6. Уроки с участием преподавателей вузов-партнеров, специалистов в той или иной области знаний. <p><i>Внеурочная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Программа «Публичные экзамены»; • Школьная научно-практическая конференция «Отроки во Вселенной» (с участием школ района и города); • Районные и городские научно-практические конференции школьников («Василеостровские чтения», «У Крюкова канала» и др.); • Экскурсии в музеи, на предприятия, природные объекты (с обязательной формулировкой исследовательского задания, маршрутными листами экскурсии); • Участие в работе школьных клубов, кружков, объединении и др.; | |

Приложение 3. 3. Лист оценивания достижения результатов освоения Программы.

Этап освоения: 5-6 классы.

Фамилия, имя учащегося:

Класс:

| | Планируемые результаты освоения МДП | Не сформировано (0 баллов) | Сформировано на уровне стандарта (1 балл) | Сформировано на уровне выше стандарта(2балла) |
|----|---|----------------------------|---|---|
| 1. | Планировать учебное исследование и учебный проект при помощи учителя | | | |
| 2. | Отбирать и использовать методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме при помощи учителя | | | |
| 3. | Распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования | | | |
| 4. | Формулировать вопросы разного типа | | | |
| 5. | Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, описание, постановка проблемы | | | |
| 6. | Ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме | | | |
| 7. | В сотрудничестве с учителем оценивать качество выполненного исследования, проекта по определенным критериям | | | |
| 8. | Итого (общее количество баллов) | | | |
| 9. | Качественная характеристика процесса достижения результатов МДП (классный руководитель, учителя) | | | |

Критерии оценки выполнения итогового проекта в 9 классе.

| 1. | Критерии оценки Оценка информационной составляющей проекта | Баллы (от 0 до 3) | Примечания |
|-----|---|-------------------|------------|
| 1.1 | Целостность (содержательно-тематическая, стилевая, языковая) | | |
| 1.2 | Связность, логичность | | |
| 1.3 | Структурированность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение) | | |
| 1.4 | Оригинальность (содержательная, стилевая, композиционная) | | |
| 1.5 | Глубина и полнота раскрытия темы | | |
| 1.6 | Разнообразие и адекватность использования источников | | |
| 2. | Оценка исследовательской деятельности в проекте | | |
| 2.1 | Наличие обоснования выбора темы, ее актуальности | | |
| 2.2 | Наличие сформулированных целей и задач работы | | |
| 2.3 | Выявление и постановка проблемы исследования | | |
| 2.4 | Планирование и разработка исследовательских действий | | |
| 2.5 | Сбор данных (множественность, актуальность, надежность фактов, наблюдений, доказательств) | | |
| 2.6 | Наличие выводов по результатам анализа, их непротиворечивость | | |
| 2.7 | Постановка новой проблемы как результат проведенного исследования | | |
| 3. | Оценка прикладных результатов проекта | | |
| 3.1 | Актуальность проекта для заявленного потребителя, целевой группы | | |
| 3.2 | Соответствие результатов поставленной цели | | |
| 3.3 | Четкость распределения функций каждого участника (если авторов несколько) | | |
| 3.4 | Масштабность проекта (по охваченному материалу, по целевой группе) | | |
| 3.5 | Оформление результатов проекта – конечного продукта в соответствии с современными требованиями к данному виду продуктов | | |
| 3.6 | Наличие внешней (независимой) оценки результатов проекта (отзывы, | | |

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| 3.7 | рецензирование и т.д.) Объективная новизна результатов (оригинальность, авторская точка зрения) | | |
| 4. | Оценка цифровых технологий в проекте | | |
| 4.1 | Удобство инсталляции | | |
| 4.2 | Дизайн и графика | | |
| 4.3 | Соблюдение информационной культуры и этики | | |
| 4.4 | Функциональные возможности | | |
| 4.5 | Оптимальность использования ресурсов | | |
| 5. | Оценка защиты проекта | | |
| 5.1 | Свободное владение темой проекта | | |
| 5.2 | Яркость, образность речи | | |
| 5.3 | Артистизм и способность увлечь слушателей выступлением | | |
| 5.4 | Готовность к диалогу, способность отвечать на вопросы | | |
| 5.5 | Использование современных демонстрационных средств | | |
| | Общее количество баллов за проект | | |