

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
«Индивидуальное проектирование в преподавании биологии в условиях
реализации ФГОС в старшей школе»
общеобразовательных организаций Ростовской области

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

*Т.В.Барсукова, кандидат педагогических
наук, доцент кафедры математики и
естественных дисциплин*

Современные условия жизни предъявляют качеству и содержанию образования высокие требования. Тенденции современного общества влекут за собой изменение целей и задач образования, развитие методов и модернизацию средств обучения. Выпускник современной школы должен быть конкурентоспособным, умеющим гибко адаптироваться к реальности, генерировать новые цели, проектировать пути их достижения, быть настойчивым и целеустремленным. Одним из эффективных методов формирования необходимых качеств обучающегося является метод проектов. В контексте ФГОС СОО выполнение индивидуального проекта обучающимся неразрывно связано с процессом его профессионального самоопределения, решением актуальных возрастных задач.

Индивидуальный проект является объектом оценки личностных, метапредметных и предметных результатов, полученных учащимися в ходе освоения программы среднего (полного) общего образования ФГОС СОО. Выполнение индивидуального проекта обязательно для каждого учащегося, занимающегося по ФГОС СОО. Невыполнение выпускником индивидуального проекта равноценно получению неудовлетворительной оценки по учебному предмету.

Исследование и проект в Примерной основной образовательной программе среднего общего образования в разделе II «Содержательный раздел примерной основной образовательной программы среднего общего образования» (п.п. II.1.4) определены как инструменты учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимые для освоения социальной жизни и культуры. При этом обучающийся сам определяет параметры и критерии успешности реализации проекта. Реализация и презентация результатов проектной деятельности проходит в том социальном и культурном пространстве, где разворачивался проект.

Школа предлагает ученикам широкий спектр тем проектов, обеспечивает квалифицированным сопровождением и ресурсной базой. Например, для старшеклассников можно предложить такие темы, как: «COVID-19 – мифы и реальность»; «Перспективы медико-генетического консультирования»; «Этические проблемы клонирования»; «Исследование водоемов (флора, фауна, качество воды)».

На уровне среднего общего образования учебно-исследовательская и проектная деятельность отвечает интересам и потребностям обучающегося и *реализуются при обучении как на базовом, так и углубленном уровнях.*

Формы представления результатов проектной деятельности (продукт деятельности):

- макеты, модели, рабочие установки, схемы, план-карты;
- постеры, презентации;
- альбомы, буклеты, брошюры, книги;
- реконструкции событий;
- печатные статьи, эссе, рассказы, стихи, рисунки;
- результаты исследовательских экспедиций, обработки архивов и мемуаров;
- документальные фильмы, мультфильмы;
- выставки, игры, тематические вечера, концерты;
- сценарии мероприятий;
- веб-сайты, программное обеспечение, компакт-диски (или другие цифровые носители) и др.

Требования к содержанию индивидуального проекта.

Тема проекта должна быть сформулирована грамотно (в том числе с литературной точки зрения) и отражать содержание проекта.

Структура проекта содержит в себе: титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список литературы.

Введение включает в себя ряд следующих положений: обоснование актуальности выбранной темы; формулировка гипотезы; постановка цели работы (это то, чего необходимо достигнуть в результате работы над проектом); формулировка задач, которые необходимо решить для достижения цели; желательно указать методы и методики, которые использовались при разработке проекта, осветить практическую значимость своей работы; указать срок работы над проектом (одни или два года); должно быть кратким и четким. Его не следует перегружать общими фразами.

Основная часть проекта состоит из двух разделов. Первый раздел содержит теоретический материал, а второй – практический (экспериментальный). Основная часть работы состоит из глав, которые могут делиться на параграфы, а параграфы, в свою очередь, – на пункты.

В заключении следует четко сформулировать основные выводы, к которым пришел автор, описать, достигнуты ли поставленные цели, решены ли задачи, подтверждена или опровергнута гипотеза, отметить новизну подхода и/или полученных решений, актуальность и практическую значимость полученных результатов (продукта деятельности).

Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов – описание эффектов/эффекта от реализации проекта;

Выводы должны быть краткими и органически вытекать из содержания работы.

Проекты могут быть *рассчитаны на 1 год и на 2 года.*

Основные требования к использованию метода проектов

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.

2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.

4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

5. Использование исследовательских методов: определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования, оформление конечных

результатов, анализ полученных данных, подведение итогов, корректировка, выводы.

Типология проектов

В основу типологизации проектов кладутся следующие признаки: доминирующая в проекте деятельность, предметно-содержательная область проекта, характер координации проекта, характер контактов, количество участников проекта, продолжительность проекта. Одна из возможных типологизаций проектов строится по следующим критериям:

Возможные типы работ и формы их представления

Исследовательские проекты имеют структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием, обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов исследования, обозначение новых проблем на дальнейший ход исследования.

Творческие проекты не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата, оформление результатов проекта требует четкой структуры в виде сценария, программы праздника, дизайна, альманаха, альбома, макета.

Приключенческие, игровые проекты. Структура остается открытой до окончания проекта, распределение ролей, придуманные участниками ситуациями, очень высокая степень творчества.

Информационные проекты направлены на сбор информации, ознакомление, анализ и обобщение фактов, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы над проектом.

Практико-ориентированные (прикладные). В них четко обозначенный с самого начала результат деятельности, обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников, требует хорошо продуманной структуры, хорошей организации и координации, корректировки, организация систематической внешней оценки проекта.

Интернет-проекты – это совместная познавательная, творческая или игровая деятельность, направленная на достижение общего результата и организованная на основе компьютерной коммуникации. Они всегда межпредметны.

Социальный проект – сбор, анализ и представление информации по актуальной социально-значимой тематике.

Проекты по характеру координации бывают с открытой, явной координацией (координатор проекта участвует в проекте в собственной своей функции, направляя работ); со скрытой координацией (координатор выступает как полноправный участник проекта).

Этапы работы над исследовательским проектом

1. *Подготовительный*, или вводный (погружение в проект): 1.1. Выбор темы и ее конкретизация (определение жанра проекта). 1.2. Определение цели, формулирование задач. 1.3. Формирование проектных групп, распределение в них обязанностей. 1.4. Выдача письменных рекомендаций участникам проектных групп (требования, сроки, график, консультации и т.д.). 1.5. Утверждение тематики проекта и индивидуальных планов участников группы. 1.6. Установление процедур и критериев оценки проекта и формы его представления.

2. *Поисково-исследовательский* этап. 2.1. Определение источников информации. 2.2. Планирование способов сбора и анализа информации. 2.3. Подготовка к исследованию и его планирование. 2.4. Проведение исследования. Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями и жанром работы, подбор иллюстраций. 2.5. Организационно-консультационные занятия. Промежуточные отчеты учащихся, обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта.

3. *Трансляционно-оформительский* этап. 3.1. Предзащита проекта (в классе). 3.2. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. 3.3. Подготовка к публичной защите проекта: 3.3.1. определение программы и сценария публичной защиты, распределение заданий внутри группы (медиаподдержка, подготовка аудитории, видео- и фотосъемка и проч.); 3.3.2. стендовая информация о проекте.

4. *Заключительный этап* 4.1. Публичная защита проекта. 4.2. Подведение итогов, конструктивный анализ выполненной работы. 4.3. Итоговая конференция.

Польза проектной деятельности

Для учеников: возможность к имеющимся литературным источникам добавить Интернет-ресурсы; отработать приемы и задачи ИКТ на конкретном учебном материале по биологии; выполнить проектное задание в учебное время.

Для учителей: учащиеся на уроках информатики не просто отрабатывают необходимые навыки и приемы, решают необходимые

задачи, а на конкретном биологическом материале; возможность выполнения и оформления информационных проектов в учебное время.

При защите проекта оцениваются:

- четкость поставленной цели и задачи, а также обоснованность выбранной методики исследования;
- полнота освещения (раскрытия) выбранной темы;
- наличие и значимость выводов, их соответствие поставленным задачам;
- представление полученных данных и если это необходимо, то их математическая обработка;
- использование литературных источников (знание предмета исследования);
- анализ полученных данных и выводы по ним;
- качество оформления работы;
- самостоятельность при выполнении исследований и работы в целом;
- умение представить результаты своей работы в публичном выступлении.

Темы исследовательских проектов по биологии для учащихся школы

Анализ характера питания семьи. – Антибиотики, классификация. – Ботанический сад – музей природы. – Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки. – Вирусы и человек – динамика борьбы. – Вода в жизни человека (планеты). – Гиподинамия. – ГМО: пища будущего или риск для здоровья? – Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах. – Домашняя пыль и ее влияние на организм человека. – Измерение содержания углекислого газа в классном помещении и определение оптимальных условий для проветривания. – Использование растений для озеленения помещений. – Исследование флоры памятников природы. – Лекарственные растения в окрестностях нашей школы. – Мир нанотехнологий – возможности применения в биологии и медицине. – Окаменелые сокровища нашего края. – Подбор ассортимента красиво цветущих деревьев и кустарников для озеленения населённого пункта. – Подбор ассортимента растений для озеленения интерьера в зависимости от их экологических особенностей. – Подбор ассортимента травянистых многолетников для озеленения населённого пункта. – Полезные свойства растений интерьера. – Создание экологического паспорта школы. – Составление проекта ландшафтного дизайна придомового участка. –

Утилизация отходов – проблема XXI века. – Человек должен стать другом природы.

Учителя Ростовской области активно используют в своей работе метод проектов: Н.А. Насирова, учитель биологии. МБОУ СОШ № 4 с УИОП г. Батайск. Воспитанники школы регулярно выступают со своими исследовательскими работами на школьных, городских, областных и всероссийских конференциях, становятся победителями и призерами.

Н.Г. Баштанник, учитель биологии, МБОУ СОШ № 31 имени Г.А. Бердичевского города Новочеркаска, руководитель ДОО «Greenland (Гринлэнд)».

Интернет-ресурсы, на которых можно ознакомиться с проектами и их результатами, выполненными под руководством Н.Е. Баштанник:

Проект по созданию волонтерского объединения. – Режим доступа: http://greenland-scool.narod.ru/index/portfolio_doo_quot_greenland_grinlehd_quot/0-10;

Отчет о проекте по созданию школьного музея. – Режим доступа: http://school31novoch.narod.ru/index/shkolnyj_muzej/0-154;

Проект «Заповедное волонтерство». – Режим доступа: http://greenland-scool.narod.ru/load/volonterskaja_deyatelnost_ekologicheskoe_napravlenie/zapovedniki_i_volontery_prezentacija_v_ramkakh_zapovednykh_urokov_15_17_fevr_alja_2017/3-1-0-36;

Проекты «150 культур Дона». – Режим доступа: http://school31novoch.narod.ru/news/25_02_2019_sostojalas_konferencija_nauchno_issledovatel'skikh_rabot_v_ramkakh_proekta_150_kultur_dona/2019-02-25-650.