

Зормонова Фаина Андреевна, учитель биологии  
Муниципальное общеобразовательное учреждение Усть-Ордынская  
средняя общеобразовательная школа №2 им. И.В.Балдынова  
Тема: Проектная деятельность на уроках биологии

В проекте федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения для получения учащимися качественного образования предъявляются высокие требования к метапредметным результатам освоения выпускниками основной школы программы по биологии. Выпускники должны овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Будущему гражданину недостаточно одних только теоретических знаний – бурно развивающаяся наука приводит к их стремительному устареванию. Конкурентоспособность на рынке труда зависит от активности человека, гибкости его мышления, способности к совершенствованию своих знаний и опыта. Умение успешно адаптироваться к постоянно меняющемуся миру является основой социальной успешности – вот чему должна учить школа. В этой связи вполне понятен интерес, который проявляет сегодняшняя педагогика к деятельностным технологиям обучения. Разработанный ещё в первой половине XX века метод проектов вновь становится актуальным в современном информационном обществе. Он способствует развитию эффективных средств самостоятельной учебной деятельности, соединяя в систему теоретические и практические составляющие деятельности учащихся, позволяет каждому раскрыть, развить и реализовать творческий потенциал своей личности. На первое место выходят формы самостоятельной работы учащихся, основанные не только на применении полученных знаний и умений, но и на получение на их основе новых. В основе метода проектов лежит креативность, умение ориентироваться в информационном пространстве, самостоятельно

конструировать свои знания и мотивированно использовать изученные технологии на практике.

«Всё, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу эти знания применить» – вот основной тезис современного понимания метода проектов, который и привлекает многие образовательные системы, стремящиеся найти разумный баланс между академическими знаниями и прагматическими умениями. (18. с. 57)

В последнее время метод проектов становится в нашей стране не просто популярным, но и «модным», что вселяет вполне обоснованные опасения, ибо, где начинается диктат моды, так часто отключается разум. Теперь часто приходится слышать о широком применении этого метода в практике обучения, хотя на поверку выходит, что речь идёт о работе над той или иной темой, просто о групповой работе, о каком-то внеклассном мероприятии.

Умение пользоваться методом проектов – показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития учащихся. Недаром эти технологии относят к технологиям 21 века, предусматривающим, прежде всего, умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека постиндустриального общества.

#### Понятия, структура, классификация проектной деятельности

Впервые употребил слово «проект» в 1908 году заведующий отделом воспитания сельхозшкол Д. Снезден в сельскохозяйственном обучении. С помощью проектов предлагалось связать работу школ с потребностями сельскохозяйственного производства. Бюро воспитания узаконило термин «проект» в 1911 году.

Проектная деятельность, как любая другая, имеет определённую структуру, которая включает в себя цель, мотивы, функции, содержание, внутренние и внешние условия, результат.

Целью проектной деятельности школьников является создание продукта (услуги), обладающего субъективной или объективной новизной и имеющего личностную или социальную значимость.

В качестве *мотивов* проектной деятельности выступают социальные и личностные потребности в материальных и духовных ценностях.

Проектная деятельность выполняет созидательную, преобразовательную, исследовательскую, креативную, отражательную, технологическую *функции*.

Содержание проектной деятельности составляет проведение исследовательских подготовительных операций, практическое изготовление изделия, оценку и защиту объекта деятельности.

Психологическая структура проектной деятельности представляет собой взаимосвязь внутренних и внешних *условий* на основе психологических механизмов итериоризации (усвоения способов преобразования) и экстерииоризации (порождение внешних действий).

Результатом проектной деятельности является определённый продукт (услуга) и развитие личности ребёнка.

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.

#### 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.

Из опыта работы.

В своей работе я чаще использую межпредметные информационные проекты (биология-информатика). По договоренности с учителем информатики

учащиеся, получив задание на уроке биологии, могут его выполнять и оформлять на уроках информатики, а затем представлять свой проект на уроке биологии в соответствии с программой изучения предмета. Польза такого сотрудничества весьма очевидна.

Для учеников:

- возможность к 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

Пример исследовательского проекта межпредметный (биология и музыка). Выполнила учащаяся 9 «л» класса Серебренникова Кристина, 2020 г. Как музыка влияет на организм человека? Была проведена большая работа с учащимися на параллели 9-х классов, анкетирование, анализ собранных материалов, построена диаграмма. Приложение 1

Пример исследовательского проекта «Группа крови», подготовила учащаяся 9 «л» класса Хахалова Ольга, 2018г в котором рассказала, что по группе крови можно узнать о различных предрасположенностях к тем или иным заболеваниям, провела исследование группы крови у своих родственников, пришла к выводу, о предрасположенности к тем или иным заболеваниям. Был подготовлен наглядный материал, таблицы, а также презентация. Приложение 2

Также Оля подготовила и защитила проект по экологии по теме «Пластик». Защита была на региональной олимпиаде по экологии в 2020г., в г. Иркутске, где ее проект был высоко оценён комиссией ИГУ. Приложение 3

В прошлом учебном году (2020-2021 г) исследовательский проект по теме «Влияние рентгеновских лучей на организм человека», выполнил учащийся 9 «а» класса, Ильин Кирилл награжден Дипломом за лучший проект, проведена большая работа по теме проекта: изучена литература, проведено исследование совместно с врачом-рентгенологом больницы и даны выводы.

Багинов Андрей, учащийся 9 «л» класса принял участие в международном проекте «Монголия-Россия: перспективы развития», с проектом «Монголия-Россия: проблемы скотоводства». Раскрыл проблемы, использовал местный материал, получил высокую оценку, его проект был признан лучшим.

Использую метод проектов и непосредственно на уроках биологии. Например, в 6 классе при изучении ботаники учащиеся должны выполнять лабораторные работы по систематике растений, но как правило времени на это катастрофически не хватает. Решить эту проблему может помочь метод проектов. После того как учащиеся знакомятся с основными признаками семейств цветковых растений и правилами работы с определительными карточками можно провожу урок «Узнай кто перед тобой». В начале урока класс делится на 5 групп (по 3-5 человек), которые занимают подготовленные столы в классе. Каждая группа получает 5 гербарных образцов с карточками для определения растений. На отдельном столе находится информация об этих растениях (готовится заранее учителем).

Использую в своей работе и мини-проект. Цель мини-проекта: определить название растения.

Задачи мини-проекта: отработать навыки работы с определительными карточками, собрать материал о растениях, с которыми работал, подготовить отчет (письменный и устный).

Учащиеся работают в течение 30 минут. За тем каждая группа выступает с отчетом (по 3 мин.). Оценка за урок складывается из оценок за письменный и устные отчеты.

Несомненно, работа над проектом у учащихся с низким уровнем усвоения материала будет сводиться лишь к констатации фактов. Но и это не должно

стать преградой в проектной деятельности. Попытка изложения своих мыслей (пусть даже слабая) способствует повышению творческого потенциала ученика. Главное - не ограничивать свободу мысли, дать волю фантазии ученика, при этом требуя научного обоснования всех идей.

#### Презентации как продукт проектной деятельности

Развитие новых информационно-коммуникационных технологий требует иного подхода к преподаванию школьных предметов.

В своей работе использую презентации по биологии могут быть предложены учителем в качестве наглядного и краткого пособия при изучении нового материала, закреплении знаний, коррекции знаний. Наиболее эффективной является работа в сотрудничестве "ученик - учитель биологии - учитель информатики". При этом создаются условия для реализации творческого потенциала учащихся, развития интереса к предмету. Ученик, сам, создавая презентацию, переосмысливает получаемую информацию и передает ее одноклассникам. При этом повышается качество знаний самого ученика.

Приобретаемые навыки работы с научной литературой, интернет-ресурсами способствуют не только учебной деятельности и выбору профессии, но и обогащают жизненный опыт подростка. Таким образом, работая в сотрудничестве с учениками, создаю методическую копилку презентаций, которую можно использовать и при изучении новых тем, и при повторении, и при индивидуальной коррекции знаний.

## Литература

1. Андреева, Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская. - М. : Юрайт, 2017. - 294с. - (Бакалавр. Магистр). - Библиогр. С.200-201.
2. Аранская, О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения биологии. [Текст] : 8-11 кл. : метод. пособие / О. С. Аранская, И. В. Бурая. - М. : Вентана-Граф, 2005. - 288 с. - (Библиотека учителя). - Библ. С.197-199.
3. Байбородова, Л.В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах [Текст] : пособие для учителей общеобр.организ. / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. - М. : Просвещение, 2013. - 175с. - (Работаем по новым стандартам).
4. Гостев, А.Г. Инновационная образовательно-профессиональная среда как фактор внедрения современных технологий обучения : монография / А. Г. Гостев, Е. В. Киприянова. - Екатеринбург, 2008. - 290с. - Библиогр. С.246-250.
5. <https://citaty.ru/pro-proekty/>

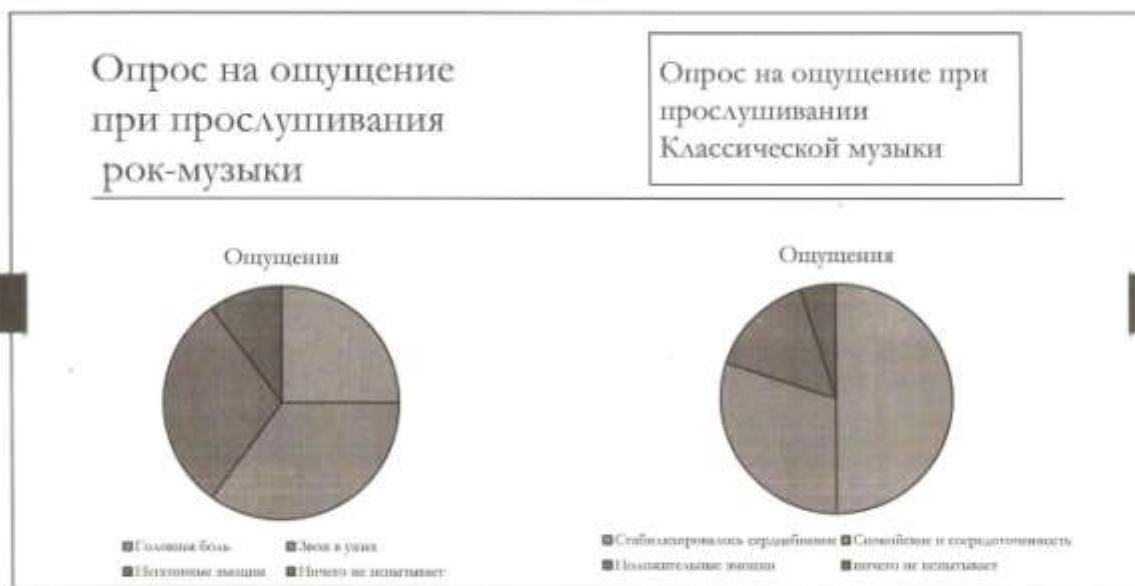
## Приложение 1

### Тема «Влияние музыки на организм человека»

Выполнила учащаяся 9 «л» класса, Серебренникова Кристина.

Актуальность: В наше время каждый день появляются разные жанры музыки и каждый из них по своему влияет на организм. И какую музыку слушать чтобы не навредить здоровью?

Опрос учащихся показал: меньше 5% слушают рок, 40% слушают классику, 30% слушают современную музыку, 25% меломаны.



Вывод: Более положительно влияет классическая музыка. Она помогает нормализовать психическое и эмоциональное состояние человека.

## Приложение 2

Проект «Группа крови», выполнила Хахалова Ольга, учащаяся 9«л» класса

### Актуальность

Кровь - это источник информации не только для врачей и ученых , но и для обычного человека , поэтому каждый обязан знать свою группу крови . Группа крови позволяет не только определить уровень здоровья человека ,но и секрет его долголетия, физической активности и эмоциональной выносливости. Поэтому я считаю, достаточно актуально изучать свою группу крови.

### Исследование

Абзаев Андрей- IVRh+

Бадиева Вика- IRh+

Ситникова Юлия- II Rh+

Латышев Ваня- III Rh-

Сергеева Ксюша- III Rh+

### Вывод

В моей работе я рассмотрела проблему влияния группы крови человека и пришла к выводу, что от группы крови зависит многое в жизни и судьбе человека. Зная свою группу крови, мы можем узнать информацию о том, какими качествами должны соответствовать, какой образ жизни вести, чтобы успешно жить и выживать.

## Приложение 3

Экологический проект по  
теме: «Пластик - оружие массового поражения»

Автор: ученица 10 класса «Л», Хахалова Ольга

Актуальность: 160 лет назад человек впервые получил пластическую массу. А в наши дни ежегодно производятся и выбрасываются миллионы тонн пластика. Отходы из пластмассы все больше растут с каждым годом. Это оружие убивает миллионы живых существ на планете ежегодно. Оно продается без лицензии. Его может купить даже ребенок. Пакеты, одноразовые стаканчики, соломинки и другой пластиковый мусор – это оружие массового поражения.

Цель: узнать можно ли в современной жизни полностью отказаться от пластика.

Результат исследования

Обработка данных показала, что все ребята покупают продукты в пластиковой упаковке, но это и не удивительно! Ведь пластик по всюду! Многие просто выкидывают пластиковые бутылки после использования в урну без сортировки. К счастью есть и те, кто используют повторно или сдают на переработку. Большинство используют в хозяйстве, например для рассады.

Почти все ребята ответили что знают о вреде пластика. Но все таки мне кажется что это не так. До работы над проектом я также говорила что знаю об этом все. И это оказалось далеко не так, я ужаснулась и осталась в шоке от масштабов пластиковой катастрофы.

Результат опыта «Испытание огнём»

При горении пластиковой посуды выделяются ядовитые вещества. Сжигание пластикового мусора также наносит природе огромный ущерб, при его сгорании в атмосферу попадают очень токсичные вещества, которые наносят вред не только окружающей среде, но и здоровью человека. В состав едкого дыма входят газ фосген, известный еще со времен Первой мировой

войны как боевое отравляющее вещество. При горении образуются диоксины - самые токсичные вещества, которые не выводятся из организма.

#### Вывод

Отходы пластикового производства составляют до 10% всего мусора, 90% всей произведенной когда-либо пластмассы до сих пор существует.

Таблица 1. Результаты работ учащихся

№	Тема проекта	Уровень, год	результат
1	Влияние музыки на организм человека	Школьный, 2019г	Диплом «Лучший проект»
2	Группы крови	Школьный, 2018г	Диплом «Лучший проект»
3	Пластик	Региональный, 2020г	сертификат
4	Влияние рентгеновских лучей на организм человека	Школьный, 2021г	Диплом «Лучший проект»
5	Монголия-Россия: проблемы скотоводства	Международный, 2021г	Диплом «Лучший проект»

## Заключение

### Выводы

1. Проектная и исследовательская деятельность учащихся способствует лучшему усвоению учебного материала.
2. Отмечается повышение интереса к предмету при использовании разных методов обучения.
3. Проектная и исследовательская деятельность способствуют развитию навыков самостоятельной работы учащихся, творческого подхода к решению проблем.
4. Отрабатываются навыки работы с различными источниками дополнительной информации.
5. Работая по собственному плану действий, ученик меняет виды работ (практическая работа чередуется с теоретической), что важно для снижения утомления и выполнения здоровьесберегающего подхода к обучению.
6. Создается методическая копилка пособий (в том числе презентаций), которую можно использовать и при изучении новых тем, и при повторении, и при индивидуальной коррекции знаний.