

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У «Б е л Г У»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН И
МЕТОДИК ПРЕПОДАВАНИЯ

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ И
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ**

Выпускная квалификационная работа обучающегося
по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа Естественное образование
заочной формы обучения, группы 02041662
Косиновой Ирины Владимировны

Научный руководитель
к.п.н., доцент
Трикула Л.Н.

Рецензент
к.п.н., доцент
Карташова Е.С.

БЕЛГОРОД 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	9
1.1 История развития проектной технологии.....	9
1.2 Сущность технологии проектной деятельности.....	14
1.3 Классификация учебных проектов.....	20
1.4 Основные этапы работы над проектом	23
2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ПО БИОЛОГИИ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	29
2.1 Возможность школьного курса биологии для организации проектной деятельности.....	29
2.2 Организация проектной деятельности на уроках биологии.....	41
2.3 Эффективность применения проектной технологии в педагогической деятельности.....	51
2.4 Методические рекомендации для учителей биологии при реализации проектной деятельности.....	60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	64
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	75

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. На сегодняшний день ученые отмечают, что динамика усложнения информации, ее количество превышает по своей скорости социальное ускорение. Быстро развивающийся информационный процесс, связанный с техническим оснащением, значительно уменьшает время на изучение гуманитарных предметов, которые способствуют развитию продуктивного мышления. Для решения этой проблемы системой образования был проведен ряд процессов модернизации образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации», «Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», отражающих свою суть в Федеральных государственных образовательных стандартах второго поколения для общеобразовательной школы.

Обновляющейся школе потребовались такие методы обучения, которые:

- формировали бы самостоятельную активную инициативную позицию учащихся;
- способствовали развитию исследовательских, рефлексивных, самооценочных умений и навыков;
- формировали бы не просто умения, а компетенции, сопряженные с опытом деятельности в практике;
- приоритетная цель заключается в развитии познавательного интереса учащихся;
- реализовывали бы принцип связи обучения с жизнью.

Анализ научной и учебно-методической литературы показывает, что применение проектных технологии, является весьма эффективным средством для достижения заявленным требованиям сегодняшней реальности, при организации учебного процесса обучения биологии.

В настоящее время главной задачей современного школьного обучения является повышение качества образования, что возможно путем раскрытия потенциала каждого ученика. На первом плане стоит проблема не в прочности

приобретенных биологических знаний, которые быстро теряют свою актуальность в современном темпе развития наук, сколько в умение учащихся самостоятельно добывать знания, уметь применять их на практике совершенствовать и дополнять [1].

В современном образовательном процессе метод проектов занимает одну из лидирующих позиции. ФГОС основного общего образования предполагает использование учебного проекта как одну из форм государственной итоговой аттестации. Проектный метод позволяет организовать деятельность учащихся не только с опорой на личный опыт, но и развивать такие черты характера, как самостоятельность, любознательность, развивать социальные навыки в процессе групповых взаимодействий, приобретать опыт исследовательской деятельности, формировать креативность мышления, интеллектуальные, информационные, коммуникативные навыки. Исходя из вышеперечисленного мы считаем, что использование проектных технологии в образовательном процессе позволяет повысить уровень мотивации и эффективность учебной деятельности, самостоятельность и инициативность обучающихся [29].

Зачастую проектная деятельность представляет собой взаимодействие учащихся друг с другом и учителем, то есть коллективную форму деятельности, направленную на осуществление межпредметных связей, получение знаний и умений. В процессе коллективного обсуждения проектной деятельности, обозначения вопросов, определение задач, цели, выбора методов работы, способа презентации готового продукта, намечается личная роль каждого участника проекта в решении общей задачи. Деятельность такого рода даёт возможность почувствовать свою значимость в коллективе каждому из участников проекта, учит ценить вклад других участников в общее дело. Следовательно, проектная деятельность имеет не только образовательное значение, но и социальное [3].

Следует отметить тот факт, что существуют определенные риски при использовании проектных технологий в процессе обучения. Например, низкая мотивация обучающихся, зависимость результатов работы целой группы от

личной ответственности каждого ученика. Зависимость от социальных аспектов личности, таких как: несформированность уважительного отношения к окружающим и их мнению, неумение вести конструктивный диалог.

Одной из главных задач современного педагога является создание благоприятной обстановки на уроке и внеурочной деятельности, в которой обучающиеся смогут в полной мере реализовать свой учебный, и что немаловажно творческий потенциал. Учащиеся должны чувствовать свою значимость, самостоятельность, иначе это может привести к потере интереса к проектной деятельности, особенно если ученик имеет высокий уровень творческого мышления и обладает качествами лидера. При организации деятельности в школе необходимо учитывать индивидуальные особенности ученика. Учитель должен уметь правильно организовать работу на каждом из её этапов, поддерживая заинтересованность и мотивацию учеников, ненавязчиво контролировать и направлять деятельность в нужное русло [4].

В настоящее время в большинстве общеобразовательных учебных заведениях используется традиционная классно - урочная система преподавания, которая зачастую не отвечает требованиям современных образовательных стандартов ФГОС. В совокупности вышеперечисленных факторов, использование технологий проектного обучения не только отвечает современным требованиям стандартов образования, но и предоставляет возможность наряду с овладением учащимися базовых знаний и ключевых компетенциями многостороннее развитие растущей личности. Совокупность вышеперечисленных факторов свидетельствует об актуальности данной темы.

Теоретико-методологические основы исследования.

Методологической основой данного опыта послужили теоретические положения и ряд концептуальных идей, нашедших отражение в трудах по формированию творческой личности (Ю. К. Бабанский, М. И. Махмутов), по проблемам творческой деятельности (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев). Теории развития личности (А. Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Г.И. Щукина).

Концепция развивающего обучения (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин). Идеи развития познавательной и творческой активности учащихся через метод проектов (А.В. Леонтович, Н.Ю. Пахомова, И.Д. Чечель, Е.С. Полат, Л.Э. Левин, С.Т. Шацкий и др.). Исходным теоретическим положением исследования является теория проектного обучения в естественнонаучном образовании (М.Ю. Бухаркина, В.Н. Давыдов, Н.Ю. Пахомова, Е.С. Полат).

Цель данной работы заключается в изучении эффективности применения проектных технологий на уроках и внеурочной деятельности по биологии, способствующих повышению мотивации и уровня образования школьников.

В качестве гипотезы исследования было выдвинуто предположение о том, что применение проектной технологии в обучении биологии в общеобразовательных учреждениях будет эффективным, если будут учтены следующие условия:

- учет психолого-педагогических основ проектного обучения на уроках биологии;
- оптимальное использование возможностей школьного курса биологии для организации проектной деятельности учащихся.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу с целью выяснения психолого-педагогических основ проектного обучения, изучения истории его становления и развития.
2. Изучить состояние проектного обучения в практике школьного биологического образования.
3. Провести опытно-экспериментальную работу по внедрению технологии проектного обучения на уроках и внеурочной деятельности по биологии.
4. Оценить эффективность применения технологии проекта, дать методические рекомендации проведения проектного обучения в школьной практике.

Объектом настоящего исследования является проектная технология обучения в общеобразовательном процессе школ.

Предметом – проектная технология обучения на уроках и внеурочной деятельности по биологии.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования состоит в том, что в нем:

- изучены и проанализированы средства методы проектных технологий используемые в рамках биологии;
- изучение и определение проектной технологии как средства развития потенциала учащихся;
- разработана методическая система организации проектно-исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения биологии.

Практическая значимость исследовательской работы заключается в обобщении опыта применения проектно-исследовательской технологии в обучении биологии. Разработке методических рекомендации для применения проектных технологий.

Основные этапы исследования:

На первом этапе (2016-2017 гг.) проводился анализ научно-исследовательской и учебно-методической литературы по проблеме исследования, определена цель исследования, конкретизирован предмет и сформирована гипотеза исследования. Обозначены задачи исследования, выстроены этапы исследования и их содержание.

На втором этапе (2017-2018 гг.) проводилась опытно-экспериментальная работа по исследованию эффективности применения педагогической технологии на уроках биологии и внеурочной деятельности.

Структура выпускной квалификационной работы определялась логикой исследования и поставленными задачами. Работа состоит из введения, отражающего суть, актуальность, значение, научную и практическую ценность данной работы, двух глав, заключения, ссылок на использованные источники, списка использованных источников.

Первая глава носит теоретико-методологический характер. На основе изучения литературных источников рассматриваются психолого-педагогические основы проектного обучения, история его становления и развития, сущность и принципы проектного обучения.

На втором этапе проводилось экспериментальное изучение по исследованию эффективности применения педагогической технологии на уроках биологии и внеурочной деятельности. В заключении даются теоретические и практические выводы и предложения, которые были сделаны в результате исследования.

Методы исследования:

1. Теоретический анализ, синтез, сравнение, обобщение информации, полученной при изучении психолого-педагогической, методической и специальной литературы по проблеме исследования, моделирование, разработка методических основ проведения учебного исследовательского проекта в процессе обучения биологии.

2. Научно - эмпирические методы (эксперимент, наблюдение, изучение процесса и продуктов деятельности)

3. Обработка полученных данных, качественный анализ проведенного исследования, разработка методических рекомендаций к использованию проектных технологий применяемых на уроках биологии и внеурочной деятельности.

Экспериментальная база исследования муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кривошеевская СОШ» Прохоровского района Белгородской области.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись в процессе опытно-экспериментальной работы, проводимой на базе МБОУ «Лучковской средней общеобразовательной школы» Прохоровского района Белгородской области.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1.1 История развития проектной технологии

Понятие, как и сам метод проектной технологии не является принципиально новым в мировой педагогике. Становление метода проектов как педагогической технологии имеет долгую историю, уходящую своими корнями в 17 столетие. Появление метода проектов связано с идеями гуманистического направления в философии и образовании, а именно с именем американского философа, педагога разработчика и основоположника данного метода Джона Дьюи и его ученика У.Х. Килпатрика [46].

Дж. Дьюи, считал, что деятельность оказывает серьезное влияние на становление ученика как личности, формирует в нем познавательную активность, дает необходимую связь обучения и реального опыта, с помощью которого ребенок самостоятельно познает окружающий мир. Для реализации идеи чрезвычайно необходимо, что бы решаемая проблема была знакома и значима для ребенка, описывала бы конкретные жизненные ситуации для решения которой ему потребовалось применить собственный опыт, базу имеющиеся знаний и приобрести новые [19].

Уильям Херд Килпатрик описал метод проектов в своей работе «Метод проектов» в 1918 году. следует отметить, что в основу труда Килпатрика легли идеи основы Э. Торндайка под чьим влиянием он находился даже больше, чем Дж. Дьюи. Э. Торндайк полагал, что ученики наиболее эффективно усваивают материал и более активно себя проявляют, если проблема вызывает интерес, чем, если бы они выполняли эти действия по принуждению. Именно это утверждение послужило для Килпатрика основанием сделать вывод о том, что решающую роль в процессе образования играют склонности и интересы детей, которые выполняются от души. По мнению Килпатрика не обязательно даже участвовать в «проектной деятельности», ученики, играющие роли в

спектакле и зрители в равной степени выполняют проект. Он не связал метод с какой-либо определенной сферой деятельности, метод одинаково подходит для изучения иностранных языков, решения математических задач или для прослушивания музыки [54].

Килпатрик выделял основные этапы в проекте: замысел, планирование, исполнение, оценка. Внимание акцентировалось на самостоятельном выполнении всех фаз проекта, без помощи учителя. Так ученики должны достигнуть независимости и самостоятельно оценить результаты проделанной работы. Данная концепция быстро обрела популярность среди учителей школ США, но вскоре была раскритикована. Основным критиком являлся учитель Килпатрика Дж.Дьюи, основные претензии которого заключались в односторонней ориентации проекта. По мнению Дж. Дьюи самостоятельно справиться с заданием без посторонней помощи дети не могут, у учащихся могут возникать сложности с выполнением проекта из-за недостатка знаний, поскольку все методы обучения базируются на научном знании и педагогическом опыте. Он выделял значимость педагогов в организации и управлении познавательной деятельностью обучающихся. Кроме того, он считал чрезвычайно важным стимулировать в детях их личную заинтересованность. Дьюи часто подчеркивал, что указанный метод не является универсальным, он не способен решить все педагогические задачи, а всего лишь является одним из возможных вариантов построения обучения. В 30-х годах популярность метода значительно снизилась, У. Х. Килпатрику пришлось признать, что он заблуждался.

Гуманистический подход к образованию и идеи Дж. Дьюи стали такими популярными в зарубежных странах в силу разумного сочетания теоретических знаний и их практического применения в решении проблем и взаимодействии с обучающимися. Великобритания, Бельгия, Израиль, Финляндия, Германия, Италия, Бразилия в этих странах активно продолжалось развитие данного метода [60].

В России возникновение идеи проектного обучения и его активное внедрение в процесс, происходили практически параллельно с разработками американских ученых и связаны с именами П.Ф. Каптерева П.Л. Блонского, А.С. Макаренко, С.Т. Шацкого, В.Я. Шульгина [50].

В отечественной педагогике данный метод рассматривался как средство:

- развития мышления и всестороннего упражнения ума (П.Ф. Каптерев);
- развития творческих способностей (П.П. Блонский);
- развития самостоятельности и подготовки школьников к самостоятельной трудовой жизни (С.Т. Шацкий);
- подготовки воспитанников к профессиональной деятельности (А.С. Макаренко);
- слияния теории и практики в обучении (Е.Г. Каганов, М.В. Крупенина, В.В. Игнатьев, В.Н. Шульгин) [37].

В 1905 году русский педагог Станислав Теофилович Шацкий активно пропагандировал использование метода проектов среди российских педагогов, им была организована группа сотрудников образовательной сферы для реализации задачи – развития ученика. Этот метод стал активно использоваться в российских школах, но имел значительное отличие от американского. Прежде всего, метод был сконцентрирован на общественно-полезной, трудовой, идеологической направленности проектов. Учебной стороне уделялось гораздо меньше внимания, это привело к ослаблению содержательного аспекта. Стало невозможным овладеть системой знаний в области конкретных учебных курсов. В последствии, метод был раскритикован и изъят из школьного образования, что стало причиной снижения внимания к основной идее образования того времени – направленность на личность ребенка [25].

После революции метод активно применяли в школах по личной инициативе Надежды Константиновны Крупской. Проектная деятельность предполагала интеграцию знаний из различных предметных областей вокруг

некой общей проблемы. Это был первый практический опыт организации учебного процесса на межпредметной основе.

Однако вследствие того, что данный метод внедрялся в школу недостаточно продуманно и последовательно, без должного учебно-методического обеспечения, он стал считаться «непедагогическим», был осужден, а его использование в школе – запрещено постановлением ЦК ВКПБ в 1931 году. Однако свое существование он не прекратил, в рамках внеурочной общественно полезной деятельности проводились мероприятия, представляющие собой реализацию проектов [51].

Можно выделить ряд причин, по которым метод проектов не смог реализовать себя:

- учителя не способные работать с проектами;
- не было разработанной методики по проектной деятельности;
- «метод проектов» занимал лидирующие позиции в системе обучения, вытесняя другие методы;
- неграмотное объединение метода проектов с идеей «комплексных программ»;
- замена существовавших прежде индивидуальных оценок, зачетов, на коллективные, и отмена аттестатов [59].

В то время как в англоговорящих странах – США, Канаде, Великобритании, Австралии, Новой Зеландии, а так же в Европейских странах: Бельгии, Германии, Италии, Нидерландах, Финляндии – метод проектов применяли активно и весьма успешно, в СССР данный метод возродить не торопились [6].

К концу прошлого века классические методы педагогики в России подвергались серьезной критике в связи с новыми социально-политическими и экономическими условиями в стране, реформированием школьного образования, демократизацией отношений между учителем и учениками, поиском активных форм познавательной деятельности школьников. Новая волна интереса к идеям свободного воспитания происходила чрезвычайно

бурно, отличалась разнонаправленностью, стихийностью, часто опережающим развитием практики проектирования относительно научных исследований. Лишь спустя несколько десятилетий в современной российской школе проектная система обучения начала возрождаться благодаря работам Е. С. Полат, Т. А. Ворониной, И. Е. Брусникиной, А. И. Савенкову, Н.Ю. Пахомовой И. Чечель, метод проектов вновь стал актуальным [38].

Русским профессором Евгенией Семеновной Полат была разработана теоретическая основа метода проектов. Е. С. Полат отмечает, что практика использования метода проектов показывает – «вместе учиться не только легче и интереснее, но и значительно эффективнее» [40].

С течением времени появились усовершенствованные педагогические разработки, поскольку идея метода проектов обросла технологической поддержкой. Сегодня задача школы заключается не в том, чтобы передать детям сумму знаний, а в том, чтобы научить их получать эти знания. Важно сформировать личность, способную адаптироваться в изменяющихся условиях жизни, способную работать с обширнейшей информацией, которая стала доступна благодаря информационно-коммуникативным технологиям. Суть метода остается неизменной – через проектную деятельность стимулировать интерес учащихся, уметь выделять актуальные проблемы, развивать умение решать эти проблемы на практике, применяя при этом определенную сумму знаний, развивая рефлексорное мышление [21].

Метод проектов имеет свою историю развития в зарубежных странах и в нашей стране. Для грамотного и эффективного использования данного метода необходимо учитывать ошибки прошлых лет, для этого стоит детально изучить и учесть все аспекты этого непростого и универсального дидактического средства.

Проектная методика в России начала 21 века переживает своеобразный ренессанс. Нарботано большое количество методик, пособий, технологических карт проектов. На современном этапе разработкой проектов занимаются Л.С. Киселева, Т.А. Данилина, Т.С. Лагода, М.В. Зуйкова [26].

1.2 Сущность технологии проектной деятельности

Цели современного российского образования определяются социальным строем общества и имеют определенную структуру, они сформулированы в нормативных документах, в том числе в законе РФ «Об образовании». Ведь именно от определения цели зависит выбор содержания, а также использование определенных средств и методов обучения. Основная цель современного образования заключается в формировании и развитии тех качеств личности, которые необходимы непосредственно самой личности и обществу для включения в социально значимую деятельность [45].

Основным отличием стандарта нового поколения является изменение конечного результата, который планируется получить. Это личностные предметные и метапредметные результаты. Инструментом достижения данных результатов являются универсальные учебные действия (УУД). Основной подход формирования УУД согласно новым Стандартам, является системно-деятельностный подход [6].

Что бы отвечать требованиям современных стандартов образования, многие образовательные системы, стремящиеся найти разумный баланс между академическими знаниями и прагматическими умениями, привлекает современный метод проектных технологий, который очень логично вписывается в структуру ФГОС второго поколения и полностью соответствует заложенному в нем основному подходу [48].

Проектный метод, как компонент системы обучения, в современном школьном образовании рассматривается как альтернатива традиционной классно-урочной системе. Стоит отметить, что проект на сегодняшний день, так или иначе, является одним из наиболее распространенных видов деятельности школьников в процессе обучения.

Требования к современному учителю так же не остались без изменений. Педагог должен обладать профессиональными компетенциями, которые способствовали бы формированию проектировочных умений учащихся, таких

как, способность выделить проблему, найти способ ее решения, поставить цель, спланировать ход ее достижения, проанализировать полученный результат.

Сам термин «проект» дословно означающий на латыни как «выступающий вперед», еще в словаре иностранных слов, датированным 1865 годом, определялся, как предположение о том, что необходимо сделать для достижения какой-либо цели. В словаре русского языка Ожегова С.И. слово «проект» имеет такие определения как:

- 1) план сооружения какого-нибудь механизма, устройства;
- 2) предварительный текст какого-нибудь документа;
- 3) замысел, план [36].

Достаточно широкое понимание понятия делает возможным его применение в различных технологических процессах, в том числе и образовательном, но с учетом ключевых характеристик проекта: проект основан на реально существующей проблеме, создается командой, конкретные сроки реализации и требует определенных ресурсов, имеет конкретный результат, который является оригинальным [10].

В педагогической среде дидактическое понятие метод проектов или проектная методика так же имеет множество определений. Например, А.Н. Щукин, Э.Г. Азимов рассматривают как метод обучения. Е.С. Полат, И. Чечель понимают его как педагогическую технологию. З.Х. Ботаева трактует как способ организации самостоятельной деятельности обучающихся. Точки зрения авторов в теоретических подходах во многом совпадают. Они рассматривают метод проектов как инновационный способ организации обучения. Самостоятельная деятельность обучающихся должна содействовать собственному нестандартному, творческому, практическому решению. Преобладающей практикой субъект-субъектных отношений, рефлексия. Расхожест мнениа лишь в том, что одни в большей степени относят метод проекта к технологиям, другие к методам обучения [30].

Е.С. Полат характеризует проектную технологию как совокупность приемов, позволяющих в определенной их последовательности реализовать

организацию процесса и достичь конкретного результата на практике, через поисковую, исследовательскую деятельность. Исходя из совокупности вышеперечисленных факторов, в качестве рабочего возьмем следующее определение: «Метод проекта – это инновационная технология обучения, при которой учащиеся приобретают новые знания в процессе поэтапного, самостоятельного (под руководством учителя) планирования, разработки, выполнения и продуцирования усложняющихся заданий, аспектов проблемы, её микротем» [39].

К теоретическим позициям проектного обучения относятся основные понятия:

- центральную позицию занимает ученик, развитие его творческих способностей;
- процесс образования строится главным образом на логике деятельности, имеющей смысл лично для каждого обучающегося, одновременно повышая его мотивацию в обучении;
- подход к разработке учебных проектов должен быть комплексным и способствовать развитию основных психических и физиологических аспектов ученика;
- индивидуальный темп работы над проектом позволяет каждому ученику выйти на свой уровень развития;
- усвоение базовых знаний происходит более осознанно за счет их использования в разных жизненных ситуациях.

Из совокупности вышеперечисленных факторов, можно говорить о том, что суть проектного обучения заключается в повышении стимулирования самостоятельной деятельности обучающихся, реализация индивидуально-дифференцированного подхода при отборе заданий, сотрудничестве, формировании мотивов деятельности, ускорении процесса усвоения знаний и умений, в котором немаловажную роль играет саморегуляция обучающихся, самоконтроль [23].

Для наиболее продуктивного и успешного использования метода проектов, необходимо знать и применять требования к его использованию. Необходимо отметить, что проектная работа дифференцирована на подготовительные этапы, служащие связующим звеном при выполнении проекта, и на работу над проектом в целом.

Известный исследователь в области современных технологий обучения учащихся Полат Е.С. выделяет следующие требования к созданию проекта:

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) Определение конечных целей совместных или индивидуальных проектов.

6) Определение базовых знаний из различных областей, необходимых для работы над проектом [40].

Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;
- выдвижение гипотез их решения;
- обсуждение методов исследования, способов оформления конечных результатов;
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования [39].

Для успешной работы по методу проектов, необходимо владеть и технологией самого проектного метода. Это является предварительным условием успешной работы.

Практически невозможно говорить об успешной организации проектной деятельности учащихся, если не владеть достаточно свободно методами поисковой, проблемной, исследовательской, творческой деятельности, умением вести статистику, обрабатывать данные. Всё это относится к технологии проектных методов.

На современном этапе существует множество типологий проектов, среди которых Полат. Е.С. в своих трудах выделяет пять типов в соответствии с их признаками:

- 1) Доминирующая деятельность в проекте.
- 2) Предметно-содержательная область.
- 3) Характер координации проекта.
- 4) Характер контактов.
- 5) Количество участников проекта [28].

На сегодняшний день классификаций учебных проектов множество.

Первая в мире классификация учебных проектов принадлежит одному из разработчиков метода проектов, известному американскому профессору Колингу.

К первой группе он отнес – проект игры. Основная цель – участие детей в групповой деятельности, это различные игры, танцы, театральные постановки.

Вторая группа проектов относится к экскурсионным. Основывается на изучении проблем связанных с общественной жизнью и окружающей средой.

Проекты, цель которых создание конкретного полезного продукта – конструктивные.

Повествовательные проекты, цель – получить удовольствие от повествования, рассказа, который может быть в виде песни, мелодии, устного или письменного изложения [34].

На сегодняшний день к существенным особенностям проектного обучения можно отнести диалогичность, контекстность (проблемность), интегративность, технологичность.

Под диалогичностью понимается способность учащихся вступать в диалог, как с социумом, так и с личным «я». Именно в диалоге осуществляется «свободное самооткровение личности» (М.М. Бахтин). С помощью диалога школьники получают новый опыт, переосмысливают прежние знания, осознают свое влияние. Полученная информация становится личностно значимой.

Контекстность заключается в том, что метод проектов всегда направлен на решение учащимися конкретной проблемы. Стоит отметить, что наиболее значимыми для школьников являются проекты, в которых решаются реальные жизненные проблемы. Потому как результаты решения этой проблемы можно внедрить в практику.

Проблемность состоит в обнаружении учащимися противоречий между известными для них фактами и в невозможности объяснить новые факты и явления. Как следствие для решения этой задачи, появляется необходимость в активизации и использования имеющихся различных способов деятельности и интеграции знания из различных предметных областей. Нередко результаты и сама деятельность имеет нестандартную структуру и оригинальность [41].

Интегративность проектной деятельности основывается на синтезе устоявшихся концепции усвоения знаний и теорией обучения. В процессе осуществления проектной деятельности происходит интеграция теоретических знаний и умении из различных дисциплин.

Под интегративностью так же понимается рациональное сочетание игровой, познавательной, преобразовательной, коммуникативной, учебной, теоретической и практической деятельности [56].

1.3 Классификация учебных проектов

В настоящее время существуют различные классификации проектов используемые в биологии. Обобщая их, выделим наиболее характерные типы проектов. Учебные проекты несмотря на то, что они реализуются в самостоятельной, творческой обстановке, разделяют на типы по способу преобладающей деятельности. Выделяют практико-ориентированные, исследовательские, творческие, познавательные, игровые, информационные проекты.

Исследовательские проекты нацелены на решение проблемы имеющей научный характер, поэтому структура проекта приближена к подлинным научным исследованиям. Проект предполагает выявление актуальности темы, определение проблемы исследования, обозначение предмета, объекта, целей и задач. Обязательно определение совокупности методов исследования, путей решения проблемы и выдвижение гипотез. Обсуждение и оформление полученных результатов, выводов является конечным этапом проекта. Реализация исследовательского проекта может осуществляться как в урочной, так и во внеурочной деятельности. К исследовательскому проекту можно отнести решение экологических проблем своего края [35].

В игровом проекте так же обязательно намечается проблема и цели. Результат в данном типе проекта не всегда удастся наметить в начале работы, он может определиться лишь по окончанию проекта, необходимым условием выступает рефлексия участников в соотнесении полученных результатов с поставленной целью. Основной вид деятельности – ролевая игра, обусловленная характером и содержанием проекта. Например проект: «Система органов человека». Каждый ученик выполняет роль определенного органа имитируя социальные отношения, рассказывает про свои функции и значимость в организме, моделируют различные ситуации и пути их решения.

В отличие от игрового проекта практико-ориентированный имеет четкую направленность на конкретный практический результат. Он учитывает

интересы учащихся и в большинстве случаев направлен на решение социально значимой проблемы [9]. Это может быть очистка водоемов, озеленение пришкольного участка. Структура такого проекта, организация его работы по корректировке совместных и индивидуальных достижений должны быть хорошо продуманы. Составляющим звеном данного проекта является внешняя оценка со стороны других людей.

Итогом проекта выступает презентация полученных результатов, возможность внедрения в практику. Практико-ориентированные проекты чаще всего являются групповыми, когда ученики принимают участие в акциях по охране природы, тематических конкурсах.

Творческие проекты наряду с игровыми не имеют четкой проработанной структуры совместной деятельности, для творчества в той или иной степени нужна свобода. Не смотря на это, творческий проект имеет свой алгоритм реализации. Для начала необходимо определить потребности, выдвинуть требования к объекту проектирования, сформулировать идеи и проанализировать их, выбрать одну из многих и приступить к планированию и изготовлению объекта. В конечном итоге дать оценку продукту деятельности.

Результатами творческого проекта могут быть проведение праздничного мероприятия, выставка рисунков, видеофильм, изготовление подделок из природных материалов [42].

Познавательные проекты имеют четкую структуру. Проект направлен на сбор информации о каком-либо объекте. Разработка проекта направлена на решение глобальных проблем современности и влечет за собой конструирование процессов и явлений в определенных условиях. При выполнении проекта, на основе поставленной цели, подбирается и анализируется научная информация. Схемы, доклады, сообщения, модели, карты – являются результатом проекта.

Информационный проект нацелен на то, чтобы научить учащихся самостоятельно добывать необходимую информацию. Использование компьютерных средств, оперативный доступ к информации позволяет

значительно сократить время сбора информации и как следствие время работы над проектом. Он предполагает изучение и анализ учащимися информации о том или ином объекте, либо явлении с использованием большого количества информационных источников, её обработки и презентации. Этот проект может стать составляющим звеном более глобальной исследовательской работы.

По продолжительности выполнения работы проекты подразделяют на: минипроекты, которые реализуются на одном уроке или даже его части, краткосрочные – от одного урока до нескольких недель, проекты средней продолжительности – на один - два месяца, долгосрочные – на полугодие, год. Долгосрочные и проекты средней продолжительности носят междисциплинарный характер и могут содержать одну глобальную проблему или несколько взаимосвязанных проблем, образуя программу проектов. Организация этих проектов проводится во внеурочное время [58].

По уровню интеграции предметно - содержательной области выделяют: монопроекты – по одному учебному предмету. Межпредметные, задействованы знания из разных предметных областей. Надпредметные проекты, вызывают наибольший интерес у учащихся, выполняются на основе сведений, которые не входят в содержание учебной программы.

По количеству участников проекты могут носить индивидуальный характер, выполняются одним учеником самостоятельно. Коллективное выполнение проекта, в котором учащиеся задействованы попарно, групповые – между группами учащихся.

По характеру контактов выделяют: классные, внутришкольные, региональные и международные проекты.

При использовании метода проектов как технологии на практике учитель выступает организатором самостоятельной деятельности учащихся, которая носит поисковый, исследовательский, творческий характер. Меняется психологический климат в классе [27].

Во время реализации проектной деятельности, ученики так или иначе осуществляют выбор, он может быть, как внешним, так и внутренним.

Внешний выбор – это выбор темы проекта, вида задания, способов выполнения работы, партнеров.

Внутренний выбор учащихся определяется потребностями, способностями, опытом деятельности, уровнем знаний, ценностными ориентирами, эмоциональным настроением и взаимоотношениями с другими учащимися. При организации проектной работы учителю необходимо учитывать не столько внешний, сколько внутренний выбор каждого ученика.

1.4 Основные этапы работы над проектом

При организации проектной технологии выделяют несколько этапов работы имеющих циклический вид. Проектная деятельность имеет временные рамки, включающие в себя начальный этап, где определяются проблемы и постановка цели и конечный этап проявления продукта деятельности, в том числе личностных качеств, обусловленных реализацией проекта и ценностно-смысловой деятельностью.

Результатом является изменение уровня сформированности ключевых компетенций, которые учащийся демонстрирует в ходе проектной деятельности [47].

На первом этапе происходит осознание мотива и цели деятельности, определение замысла проекта, формирование приоритетных ценностей, на основе которых проект будет реализовываться. Исходя из этого, этап носит название - ценностно-ориентированный. Он включает в себя организацию модели деятельности, коллективное обсуждение проекта, где у учащихся появляется стимул для высказывания идей по выбору тематики и реализации проекта. Важную роль на этом этапе играет мотивация учащихся и нацеленность на успех предстоящего дела.

На втором конструктивном этапе происходит непосредственно проектирование. Учащиеся, объединяясь в группы, либо индивидуально

составляют план работы, занимаются поиском необходимой информации и выбирают форму для реализации проекта. Учитель на данном этапе так же выступает как организатор, главная его роль это консультация и стимулирование поисковой деятельности учащихся. Этот период является самым продолжительным по времени.

Третий этап – оценочно-рефлексивный. На этом этапе подводятся итоги проделанной работы, оформление проекта подготовка к презентации полученных результатов. Для этого учащиеся сначала пробуют проанализировать свою собственную деятельность, сопоставить полученные результаты с исходными целями и задачами. Несмотря на то, что рефлексия сопровождает каждый этап проектной технологии, выделение самооценки и рефлексии в отдельный этап имеет важное значение [61].

Каждый участник проекта, анализируя полученную всей группой информацию, оценивает свой личный вклад, отвечает на вопросы что получилось, что требует доработки, это позволяет на данном этапе провести корректировку проекта. Имеет значение чувство эмоционального удовлетворения от проделанной работы, познания нового и интересного. Положительные эмоции влияют на устойчивую мотивацию к учебной деятельности.

Итогом общей и индивидуальной работы является четвертый этап – презентативный. На котором учащиеся представляют результаты и выводы проделанной работы, защищают свой проект. Повествуют о сложностях, возникших при выполнении проекта, описывают приемы получения информации. На этом этапе ученики не только демонстрируют полученный в ходе реализации проекта, знания, умения и опыт, но и приобретают новый .

По мнению Тарасовой И.Т.: проект – это шесть «П» – проблема, проектирование, поиск информации, продукт, презентация, портфолио. Соответственно шесть этапов работы.

На первом этапе необходимо показать целесообразность и возможность дальнейшего применения проекта на практике. Внимание учащихся

акцентируется на задачах, которые в дальнейшем предстоит решить и на конечном продукте деятельности.

На этапе проектирования формулируются цели, учащиеся предлагают собственные идеи. Участников проекта делятся на несколько групп с распределением обязанностей между собой. В дальнейшем определяют, как оформить результаты, объединить результаты работы каждой из групп воедино.

Работая независимо друг от друга каждая группа собирает информацию, в процессе выполнения проекта возникающие вопросы и проблемы решаются самостоятельно с привлечением знаний из разных областей.

Продукт своей деятельности учащиеся оформляют самостоятельно. Синтезируя полученные результаты каждой из групп, формулируют выводы, оформляют результаты своей деятельности.

Этап презентации защиты проекта может осуществляться в различных формах: экспертиза, обсуждение основных выводов коллективно, анализ итогов, актуализация новых проблем исследования.

Портфолио позволяет судить о личных достижениях и развитии каждого участника проекта, оформляется в виде материалов, которые служат объединяющим звеном проектной деятельности, являясь своего рода справочником для работы над проектом [25].

Именно оформление и защита проекта позволяет учителю определить степень овладения знаниями по изучаемому материалу и оценить учащихся. Оценивание проекта экспертом служит необходимым звеном данной технологии, оно включает в себя следующие аспекты: организационный, коммуникативный, познавательный, мотивационный, ценностный, это отличает проектную деятельность от обычных проблемных заданий.

Мотивационный аспект проявляется в неподдельном интересе к проекту со стороны учащихся, в их способности заинтересовать публику посредством представления полученных результатов с помощью эмоциональной речи, красочного, творческого оформления [55].

Ценностный аспект зависит от системы ценностей учащихся, ориентированных на благо других людей, защиту окружающей среды.

Познавательный аспект проектной технологии отражает умение школьников грамотно оперировать научными терминами, осуществлять интеграцию дисциплин.

Коммуникативный аспект проявляется в способности учащихся вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, обмениваться информацией с коллективом, ценностями, оказывать помощь товарищам.

Организационный аспект диагностируется по таким критериям как выполнение задуманной деятельности по плану, распределении ролей участников группы, в выборе лидера, в согласовании деятельности [2].

Можно предложить два подхода - оценивание по критериями содержания и презентации и по параметрам работы группы.

Первый подход это оценивание по критериями проекта. Здесь рассматриваются такие критерии как видение проблемной ситуации, актуализация и формулировка проблемы ее новизна, неординарные решения, коммуникативные навыки, эстетическое оформление проекта.

Оценивание по параметрам работы группы. Дается оценка таких критериев как скорость и эффективность работы, вклад идей в общую «копилку» группы, организованность, качественные коммуникации.

Проектная технология включает промежуточную и итоговую оценку проекта, которая осуществляется педагогом. Так же при подведении итогов можно использовать самооценку учеников и взаимооценивание в группе.

Критериями оценки учебного проекта являются:

- 1) Значимость и актуальность выдвинутых проблем.
- 2) Актуальность используемых методов исследования и корректность методов обработки результатов.
- 3) Активность каждого участника проекта в соответствии с его индивидуальными возможностями.

- 4) Коллективный характер принимаемых решений (при групповом проекте).
- 5) Характер общения и взаимопомощи, взаимодополняемости участников проекта.
- 6) Глубина проникновения в проблему.
- 7) Привлечение знаний из других областей.
- 8) Доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.
- 9) Эстетика оформления результатов проведенного проекта.
- 10) Умение отвечать на вопросы оппонентов, лаконичность и аргументированность ответов каждого члена группы.

В ходе работы над проектом у учащихся формируются различные умения или ключевые компетенции. Ключевые компетенции – это знания, умения и способности, объединяющие различные отрасли предметных областей, способствующие адаптации и продуктивной деятельности в обществе. Ключевые компетенции имеют экстрафункциональный характер [12].

Таким образом, метод проектов – это образовательная технология, цель которой ориентируется не только на интеграцию имеющихся фактических знаний, но и приобретение новых, часто путем самообразования. Проект можно рассматривать как средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и формирования определенных личностных качеств, которые определяются как результат освоения образовательной программы.

В ходе работы над учебным проектом осуществляется не только формирование компетенции, но и происходит развитие автономии учащегося в области изучения предмета, в которых он самостоятельно осваивает все компоненты учебной деятельности.

В соответствии с необходимостью определения цели и характера проекта, поиском материала, осуществляется структурирование и целеполагание учебной деятельности [43]. С помощью рефлексивного анализа, самоконтроля и самооценки характера на всех этапах выполнения проекта формируется

способность управлять своей учебной деятельностью. Использование стратегий и приёмов в учебной деятельности, обусловленных задачами проекта, позволяет освоить технологический аспект [8]. На последовательных этапах выполнения проекта, для достижения конечного результата, важно корректировать задачи и способы учебной деятельности. Взаимодействуя в учебной группе в процессе решения учебных задач, формируется ответственное отношение к принятию решений.

2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Возможность школьного курса биологии для организации проектной деятельности

Биология как наука на данном этапе имеет сложную систему, представляющую собой разносторонний разветвленный комплекс различных областей имеющих статус самостоятельных наук о живой природе. Некоторые из них имеют теоретический либо практический характер, фундаментальные или прикладные, но все они влияют на материальные и духовные сферы жизни общества. Различные отрасли биологии давно стали самостоятельными науками. Это такие науки как, микробиология, биотехнология, биогеография, биоэтика, биоэстетика, ботаника, зоология, экология, физиология, цитология, генетика, анатомия, гигиена, медицина, учение об эволюции, животноводство, растениеводство и многие другие [7].

Процесс дифференциации биологии, связан с накоплением знаний, возникновением новых направлений и открытий сделанных на стыке биологии с другими науками.

Результатом является появление огромного разнообразия биологических понятий и терминов, содержание которых переосмыслено и усовершенствованно, постоянно конкретизируется и углубляется. Биология как наука многозначна, она постоянно расширяет свои границы объема знаний и опыта [20].

Содержание школьного биологического образования состоит из отобранного материала, включающего факты понятия терминологию, закономерности которые должен знать каждый человек имеющий среднее образование, ученики обязательно должны знать этот материал и уметь пользоваться им в своей жизни.

Основной принцип отбора научного содержания для изучения биологии в школьном образовании – это соответствие содержания общим целям и требованиям современной системы образования.

Биология является одним из ведущих предметов естественнонаучного цикла в системе школьного образования, поскольку имеет огромное значение в жизни нашего общества, ориентированного на новые направления в системе общего образования – экологизацию, культуросообразность, демократизацию, гуманизацию.

Своими целями и задачами и содержанием биология в школе должна способствовать формированию функционально грамотной личности, то есть человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь.

Школьная биология преследует следующие цели обучения:

- усвоение основных научных методов исследования применяемых в биологии, формирование представления о роли и месте данных методов в системе общечеловеческих культурных ценностей, усвоение знаний о живых объектах;
- формирование научной картины мира на основах биологических знаний;
- формирование воспитания направленного на сохранение физического, психического, нравственного здоровья человека, фундаментом которого является знание основ здорового образа жизни;
- подготовить учащихся к выполнению деятельности в окружающем мире, знающих основы биологических закономерностей, умеющих выявить причины видового разнообразия организмов, эволюцию, тем самым способствовать формированию экологической грамотности;
- формирование гуманного отношения к окружающей среде, обществу, к самому себе;
- развитие и формирование способностей учащихся к познанию;

– развитие личностных качеств, обеспечивающих самоопределение, самореализацию личности [31].

Для достижения поставленных целей необходимо учитывать правила и требования, основные идеи которые определяют характер образовательного процесса – дидактические принципы.

1) принцип единства предполагает комплексное решение задач обучения, воспитания и развития.

2) гуманизация – создание в школе комфортных условий для получения образования.

3) фундаментальность – ориентирует на изучении в школе основных или базовых знаний.

4) систематичность и последовательность – логичность расположения элементов содержания биологического образования.

5) научность – школьная биология должна соответствовать уровню достижения науки в целом, гарантируя истинность приобретаемых знаний их доступность.

6) вариативность – предполагает реализацию одного и того же образования на основе различных методологических подходов [11].

Изучение биологии в школе, в рамках образовательных стандартов, может осуществляться на трех уровнях: базовом, профильном и углубленном. При профильном и углубленном изучении предмета содержание отдельных тем существенно расширяется и изучается более детально за счет дополнительного материала теоретического и практического характера. Более углубленное изучение вводится с целью подготовки учащихся для поступления в высшее учебное заведение.

Каждому человеку необходимо иметь элементарные знания об окружающей живой природе – о группировках и значении растений, животных, микроорганизмов в природе и народном хозяйстве, знать строение и функции собственного организма, иметь представление о закономерностях индивидуального и исторического развития.

Эти знания последовательно формируются при условии объединения их научными понятиями. Понятие это обобщенный вид знания, форма мышления учащихся в процессе изучения биологии.

Изучение биологии как науки, опирается на знания учеников усвоенных в начальной школе, которые рассматриваются в рамках дисциплины – окружающий мир, где изучаются элементарные сведения об организме человека, предметах и явлениях окружающей среды. Накопление предшествующих знаний является опорой и условием для выведения многих биологических понятий [32].

В содержании учебного предмета биология выделяют три основных компонента при формировании и развитии понятий. Первым этапом выступает накопление, развитие опорных знаний как основных элементов содержания определяемого понятия. Затем происходит интеграция элементов содержания и выведение понятия. Последним звеном выступает возможность использования сформированного понятия, как целостного знания [5].

Основой курса биологии являются ведущие биологические идеи, подкрепляемые научными фактами, группой понятий, связи практических знаний с теорией, которые входят в состав конкретных разделов и тем. К основным биологическим идеям относятся: идея эволюции, уровни организации живой материи, связь между строением и выполняемыми функциями, взаимодополняемость биологических систем.

Применение научных знаний на практике, является второй составной частью биологического образования. Экспериментальная часть школьного биологического образования, осуществляется посредством лабораторных и практических работ и внеурочной деятельностью. Задача школьников научиться применять закономерности, научные факты, ставить опыты, наблюдать за объектами живой природы, применяя актуальные методы и приемы исследования.

Третьей составной частью содержания учебного предмета являются знания и умения, направленные на формирование оценочных суждений, норм

поведения, отношений к реальной действительности, касающихся человека, природы, общества.

Процесс формирования понятий происходит под руководством учителя, носит целенаправленный характер. Понятия представляют собой систему и не могут быть усвоены в готовом виде, их формирование происходит постепенно, по мере изучения курса они непрерывно развиваются по объему и глубине. Для формирования понятия необходимо выделить его существенные признаки, для этого используется анализ сравнения признаков, синтез, обобщение [47].

Предмет биология в средней школе включает в себя последовательно расположенные курсы: ботаника, зоология, анатомия, физиология и гигиена человека, завершающим этапом является курс общей биологии.

Данная последовательность курсов имеет объективный и научный характер. Она обоснована доступностью и усвояемостью изучаемого материала школьниками в зависимости от их возраста, подготовки и развития. Разделы учебного предмета биологии взаимосвязаны и дополняемы. Понятие считается усвоенным, когда ученик может уместно и свободно им оперировать, для этого необходимо усвоить фундаментальные понятия, на основе которых происходит формирование суждений и умозаключений, которые обеспечивают оценочный аспект понятий в результате их сравнения и соединения [15].

Понятия постоянно развиваются, расширяются и углубляются. Например, понятие «клетка» в 5 классе – «функциональная единица живого». При изучении курса общей биологии это понятие звучит так: «Клетка – это структурно-функциональная элементарная единица строения и жизнедеятельности всех организмов (кроме вирусов и вирионов), обладающая собственным обменом веществ, способная к самостоятельному существованию, самовоспроизведению. Так же, при изучении растений в 5 классе химизм жизненных процессов клетки не рассматривается, информация дается в обобщающем узком смысле, а более детально и углубленно данные вопросы изучаются в 9 классе, основываясь на ранее полученных знаниях.

Немаловажным критерием является наличие положительного отношения

к усвоению знаний и умений, личная убежденность в их истинности и необходимости. Формирование эмоций и мотивов в совокупности со знаниями и умениями, для обоснования ведущих потребностей, способностей к творчеству, является важным аспектом воспитания учащихся.

Для реализации задач обучения и воспитания при обучении биологии необходимо создать условия, которые способствуют процессу обучения. Правильно организованный кабинет биологии, наличие оборудования способствует усвоению знаний и умений, развитию познавательного интереса к биологической науке [52].

При изучении биологии, неотъемлемой частью процесса усвоения знаний, являются различные средства обучения. Наряду с вербальными средствами обучения, такими как, книги учебники, рабочие тетради, используют знаковые и натуральные средства.

Знаковые или изобразительные – таблицы например, строение клетки, организмов, экосистем, схемы круговорота веществ, изображения ископаемых животных, муляжи внутренних органов, модель ДНК. К натуральным наглядным пособиям, используемых учителем на уроке, относятся объекты живой природы, представленные в виде коллекции семян, гербария, аппликации, микропрепараты. Микропрепараты не заменимы в познании клеточного строения организмов при изучении бактерий, грибов, папоротников, а также при изучении раздела цитологии. При изучении многообразия и строения животных используются чучела, влажные препараты, препарированные скелеты и его составные части.

Основными средствами обучения, отражающие содержание биологических явлений и предметов, выступают наглядные пособия, а различные приборы, инструменты, техническое оборудование относятся к вспомогательным средствам.

Роль уголка живой природы в классе, заключается в обеспечении уроков и внеклассных занятий живыми наглядными средствами обучения.

Натуральными живыми пособиями в классе служат растения, животные в аквариумах, инсектариях, террариумах и подобные живые объекты [18].

Школьный учебно-опытный участок позволяет школьникам закреплять и совершенствовать теоретические знания, применяя их на практике. Учащиеся выращивают и ухаживают за растениями, наблюдают фенологические закономерности развития растений в конкретных условиях, применяют вегетативное размножение растений, ставят различные опыты, например, определяют влияние удобрений на повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Работа на школьно - опытном участке не только способствует усвоению теоретического материала, но и формирует культуру труда школьников. Трудовое воспитание тесно связано с эстетическим воспитанием.

Эстетическое воспитание развивает эстетические чувства, интерес к природе, помогает увидеть прекрасное в окружающих нас объектах природы. Изучение биологии формирует определенную систему ценностных отношений к окружающей действительности, обозначает место и роль человека в природе и обществе.

Формирование у школьников заботливого, бережного отношения к окружающей среде к рациональному природопользованию и к самому себе является аспектом экологического воспитания. Материала по тематике экологии в школьном курсе предостаточно, он разнообразен, многогранен и встречается на протяжении всего курса биологии.

Большое значение для осуществления экологического воспитания имеет изучение взаимодействий между видами, популяциями в экосистемах, например воздействие антропогенных факторов на экологическое равновесие в биосистемах и на биологическое разнообразие [17].

Этическое воспитание в процессе изучения биологии формируется за счет нравственного, глубокого осознания важности бережного отношения к природным объектам, ко всему живому.

Патриотическое воспитание, формируемое на уроках биологии, достигается за счет использования краеведческого экологического материала своего родного региона, у школьников формируется чувство долга и ответственности за окружающую среду [47].

Воспитательный процесс в рамках биологической дисциплины по большей мере осуществляется во время внеурочной деятельности по биологии.

Внеурочная деятельность – это неотъемлемая часть образовательного процесса в школе и одна из форм организации свободного времени учащихся, которая способствует реализации требований федеральных образовательных стандартов общего образования.

Внеурочная деятельность, являясь частью учебно – воспитательного процесса по биологии, ориентирована на расширение и углубление базовых умений и знаний, развитие способностей, познавательного интереса, на приобщение к исследовательской работе, организацию социальной деятельности школьников. Именно в момент деятельности осуществляется процесс воспитания, однако наиболее продуктивно оно осуществляется в более непринужденной обстановке, в свободное от обучения время. Поэтому важным условием воспитания свободной личности выступает правильно организованная система внеурочной деятельности, способствующая развитию и формированию познавательной потребности учащихся [22].

Главная задача внеурочной деятельности возбудить интерес к активной самостоятельной работе, познанию, развитию инициативы, наблюдательности и самостоятельности, а также содействовать приобретению практических умений и навыков закрепить теоретические знания о растениях и животных, способствовать развитию творческих, интеллектуальных, мыслительных способностей. Выработать трудолюбие, настойчивость, пробудить интерес к окружающей среде, сформировать естественнонаучное мировоззрение [49].

Содержание и специфика внеурочной деятельности не ограничена рамками школьной программы, она должна быть разносторонней, отвечать

интересам учащихся став дополнением школьной программы биологии и не дублировать учебную работу в школе.

К формам организации работы во внеурочной деятельности биологии относятся фенологические наблюдения, коллекционирование растений, сбор энтомологической коллекции, летние задания, изучение дополнительной литературы, работа на пришкольном участке. Внеурочная работа, связанная с предметом может выполняться, как по индивидуальным, так и по групповым заданиям [53].

Большой спектр возможностей биологии как дисциплины, многообразие актуальных тем, высокий уровень интеграции с другими науками, различные формы организации внеурочной деятельности по биологии отлично сочетаются с применением проектных технологии для реализации требования ФГОС [44]. Школьный курс биологии многообразен и дает широкие возможности для реализации проектной деятельности. Практически в каждом разделе курса биологии можно выделить темы для применения проектов.

В рамках биологии как дисциплины, впервые учащиеся знакомятся с методом проектов в 6 классе, основная задача педагога на этом этапе научить ребят правильно ставить цель, определять гипотезу исследования, формулировать основные вопросы, которые должны носить проблемный характер, определять задачи, содержание проекта, формулировать выводы.

Это необходимо для избегания сложностей при выходе на более высокий уровень – выполнение исследовательских или научных проектов в старших классах.

Этапы формирования навыков исследовательской проектной деятельности.

Первая ступень 5-6 класс:

- знакомство с видами проектов и исследовательских работ;
- изучение алгоритма реализации проектов или проведения исследовательских работ;
- мини-исследования и мини-проекты.

Вторая ступень 7-8 класс:

- апробация и реализация интегрированных проектов.

Третья ступень 9-11 класс:

- долгосрочные проекты и исследовательские работы [14].

В основе любого проекта лежит какая-либо проблема. Конечно, для ее решения требуются знание основного курса биологии, информационных технологий и разнообразные знания в предметной области. Кроме того, для реализации успешного проекта, школьники должны владеть определенными минимальными умениями и навыками, а именно – учебно-организационными, учебно-информационными, интеллектуальными, коммуникативными, и творческими.

В рамках урока мы можем поставить опыт, провести эксперимент, но ограничение по времени не всегда позволяет изучить тему более углубленно и детально, поэтому для урока подходят мини проекты реализуемые в течении одного, либо нескольких уроков. Тематика учебного проекта должна соответствовать изучаемому разделу, проект должен быть полностью ориентирован на учебную программу и вписываться в рамки учебного плана.

Особый интерес у учащихся вызывают исследовательские проекты в разделе «Человек и его здоровье», направленные на изучение механизмов функционирования и регулирования систем органов и организма в целом.

Например, в 8 классе можно использовать краткосрочные проекты. В ходе изучения раздела «Анализаторы, органы чувств» учащиеся опытным путем самостоятельно определяют на языке зоны ответственные за восприятие сладкого, соленого, кислого, горького, а так же степень чувствительности вкусовых рецепторов в разных частях языка. Составить рисунок - схему вкусовых зон языка.

При изучении обоняния можно применить мини - проект «Вкусовые галлюцинации». Для этого необходимо очистить и порезать на небольшие кусочки картофель и яблоко, поместить их на разные тарелки.

Учащиеся завязывают глаза и зажимают нос пальцами, по очереди пробуют кусочек из одной тарелки и кусочек со второй. Каждый учащийся пытается определить, что именно он съел. Затем ребята снова пробуют порезанные продукты с разных тарелок, но уже не зажимаю нос и с открытыми глазами. В конце урока делают выводы о роли обоняния в восприятии вкуса.

При изучении ВНД можно использовать проект «Влияния стресса на организм человека». Учащимся предлагается выдвинуть гипотезу о влиянии стрессовых ситуаций на организм. Провести среднесрочный проект, измерить ЧСС перед началом контрольной работы после, и во время урока - лекции, провести статистическую обработку данных, сравнить полученные результаты, сделать выводы, результаты оформить в виде презентации.

Кроме того, учащиеся могут выполнять и долгосрочные проекты. Так, при изучении темы «Опорно – двигательная система» можно выполнить проекты «Влияние обуви на плоскостопие», «Как сохранить осанку?». Изучение здорового образа жизни, гигиены дает большие возможности для проектных работ, в качестве тем можно предложить: «Формула здоровья», «Определение уровня здоровья старшеклассников», «Как сохранить улыбку» - изучив состав и строение зубов изучить влияние кислот, углеводов, температуры на здоровье полости рта.

Использование долгосрочных проектов носящих исследовательский, творческий характер в урочное время, на наш взгляд нецелесообразно, поскольку в силу специфики учебного плана не предоставляется возможным реализовать проект в полном объеме и зачастую он становится «разорванным» во времени, что приводит к потере интереса учащихся в работе над проектом.

Внеурочная деятельность предоставляет нам возможности ставить опыты разной сложности и продолжительности, реализуя долгосрочный проект.

Во время экскурсии предоставляется возможным проводить длительные фенологические наблюдения за живой природой в разные сезоны, или наблюдение за конкретным растением в течении одного вегетативного периода. Заниматься сбором биологического материала для пополнения гербарных и

энтомологических коллекции, для проведения исследований по экологии – «Растения и животные – биоиндикаторы окружающей среды».

Во внеурочное время можно реализовать проекты на темы: «Как вырастить насекомое в домашних условиях?», «Индивидуальное развитие организма». В качестве экземпляров эксперимента можно использовать личинок мух, куколок бабочек. Для реализации проекта учащимся необходимо изучить много дополнительной информации по онтогенезу и филогенезу насекомых, классификацию, определить какие оптимальные условия необходимо создать для развития насекомых относящихся к той или иной таксономической группе. Одной из целей проекта может выступить определение видовой принадлежности «выращенного» насекомого, выявление экологического значения данного вида. Данный проект соответствует содержанию учебного плана по биологии и способствует углублению и закреплению знаний, формирует бережное отношение к природе.

На пришкольном участке предоставляется возможным, реализация творческого проекта имеющего социальное значение. Творческий проект «Клумба». Учащимся предлагается составить план - схему клумбы, определить многолетние и однолетние растения характерные для данного климата, выявить тенелюбивые светолубивые растения по фенологическим признакам, изучить соответствующую литературу. Выбрать наиболее подходящее место для клумбы и для каждого растения. Наблюдать за ростом, ухаживать. Так же возможна реализация межпредметных проектов, включающих вопросы биологии, химии, географии, экологии, истории, например «Влияние азотных удобрений на рост и развитие растений».

Учащиеся должны овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Применение проектных технологий позволяют приобретать новые знания и навыки, в том числе навыков постановки и проведения эксперимента,

фиксируемых наблюдений, обработки полученного материала, публичных выступлений и участия в конкурсах и олимпиадах.

2.2 Организация проектной деятельности на уроках биологии и внеурочной деятельности

Организация проектной деятельности при внедрении в учебный процесс технологии проектирования является основным и самым главным аспектом. Самый сложный момент это подготовительный этап, поскольку при планировании на учебный год необходимо выделить актуальные, интересные, наиболее трудоёмкие разделы и темы для использования проектов.

При планировании проектной деятельности стоит заранее конкретно определить тип проекта, ведь каждый тип имеет признаки и характерные особенности – свою координацию, этапность, сроки выполнения, количество участников.

Проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, рефлексия – основные этапы работы над проектом. Задача педагога заключается в помощи ученикам при выборе проекта, который должен соответствовать силам и возможностям, как самого ученика, так и учитывать реально существующие материальные и технические ресурсы

Помощь учителя осуществляется при планировании проекта, практическом его осуществлении, в анализе конечных результатов. Проект должен быть направлен на увеличение объема знаний и умений, способствовать приобретению нового опыта и расширению кругозора [56].

В педагогической практике нами применялись среднесрочные и краткосрочные виды проектов в разных классах.

Применение проектной технологии при изучении курса «Человек»

При изучении темы «Строение зрительного анализатора, аккомодация глаза» на уроке биологии нами применялся практико-ориентированный проект.

Особенность данного проекта заключается в том, что результат проекта следует обозначать в начале проектной деятельности.

Ход проекта:

После введения в тему урока, ученики прослушали аудиофайл без сопровождения видеоряда. После прослушивания аудиофайла дети сформулировали проблему, что часть информации в частности о строении зрительного анализатора не усвоена, они затрудняются в понимании отдельных частей глаза, строения, болезней, поскольку слышали лишь описание. Учащиеся пришли к выводу, что зрительный анализатор играет важную роль в восприятии информации.

Для решения этой проблемы перед учащимися ставится цель: озвучить видеоряд, для этого разделившись по группам, они самостоятельно изучают тему урока, используя данные представленные в учебнике, разборную модель зрительного анализатора.

Первая группа изучала – строение и функции, вторая – заболевания органов зрения, их профилактику и лечение. По итогу выполнения задания каждая из групп озвучивает свою часть фильма, рассказывая из каких составных частей, состоит глаз, их функции, как формируется изображение, роль палочек колбочек в составе зрительного анализатора, что такое аккомодация, какая профилактика необходима для сохранения зрения, правила гигиены, предотвращение болезней.

Данная деятельность позволила получить навык исследовательской деятельности, проявить себя, свои силы, знания, получить навык сбора и обработки информации, показать публично достигнутый результат, осуществить рефлекссию.

Технология, применяемая в ходе данного урока, позволила, осуществить компетентностный подход, сформировать информационную, коммуникативную и компетентности по разрешению проблем. Способствовала развитию коммуникативных навыков, специфических навыков учебного труда (способность к самообразованию) и навыков коллективного труда. В данном

классе так же проводился ряд мини проектов по данному разделу «Анализаторы, органы чувств», «Вкусовые галлюцинации».

Применение проектной технологии при изучении курса «Ботаника».

Учебно-методические комплексы соответствующие ФГОС, уже изначально содержат проектные задания. Рекомендации к этим проектам не ограничивают деятельность и выбор учеников [33].

При планировании учебной деятельности были выделены и реализованы следующие исследовательские проекты: «Влияние факторов среды на прорастание семян», «Вода в жизни растений».

Задача данного проекта ознакомить учащихся с проектной деятельностью, пробудить интерес к биологии как науке, проект не требует обязательного оценивания.

На подготовительном этапе ученики выбрали тему проектной деятельности, определили цель проекта, гипотезу и задачи, обсудили промежуточные результаты, самостоятельно выбрали форму представления своих проектов.

Цель опыта: изучить влияние факторов среды на прорастание семян.

Гипотеза: на прорастание семян влияет среда, в которой они находятся.

Задачи опыта:

- изучить обзор литературы по прорастание семян, типы грунта;
- произвести посев гороха;
- проводить наблюдения за развитием растения в разных условиях;
- свои наблюдения о наступлении фаз развития у данного растения

записывать в дневник наблюдения.

Ход работы. Первым делом ученики выбрали различные типы грунта для опыта: песок, чернозем, глина. Подготовили семена к посадке, в каждый стакан высеяли по одной горошине. Один стакан с черноземом ставят в темный шкаф, в котором и выдерживают проростки до конца опыта. Остальные – получают ежедневное освещение в течение 60 минут. Через 3, 7 и 10 дней производят измерение растений.

В результате проведенной работы, ребята сделали выводы, что действительно типы почв влияют на развитие фаз гороха. Лучше всего развитие гороха идет на черноземной почве, так как данная почва богата необходимыми питательными веществами. Кроме этого почва рыхлая, содержит много воздуха, что полезно для корневой системы. Песчаная почва тоже рыхлая, в ней много воздуха, но она уступает почве по количеству питательных веществ. Хуже всего для выращивания подходит глина, поскольку содержит мало питательных веществ, она плотная не пропускает воздух.

Растение, выращенное, на свету имеет более темную окраску и количество междоузлий больше чем у растений, стоящих в темноте. У гороха, стоящего на свету образовались листья, окраска зеленая, значит, есть хлорофилл, может проходить процесс фотосинтеза, это растение сможет развиваться дальше. Растениям необходим свет для лучшего развития.

Результаты опыта, ребята представили в виде таблиц, рисунков, фотографии, презентации, руководствуясь следующим планом:

- 1) Название темы проекта.
- 2) Актуальность проекта, проблема.
- 3) Цели, гипотеза и задачи проекта.
- 4) С какими трудностями вы столкнулись при выполнении работы как решали их, чему научились;
- 5) Что самое интересное, важное, удивительное, ценное для себя вам удалось узнать по своей теме, рассказать об этом.

Большинству учащихся понравилось выступать в роли экспертов, они хорошо подготовились к уроку, успели обсудить результаты и продемонстрировать свои презентации. Наличие этапа защиты проекта, способствовало более осознанному и ответственному подходу учеников к работе над проектом, они пришли к пониманию значимости своей практической деятельности, результатов и достижений, что так же способствовало повышению самооценки.

Выращенные растения использовались при выполнении лабораторной работы в ходе изучения темы «Зоны (участки) корня». При изучении темы «Побег и почки» ребятами производился замер длины междоузлия, подсчет их количества, что способствовало лучшему усвоению учебного материала. Полученные знания и опыт в дальнейшем пригодились при изучении темы «Фотосинтез».

Применение проектной технологии при изучении раздела «Общая биология».

Большое внимание проектной деятельности уделяется в разделе «Общая биология». Важной составляющей формирования УУД на уроках биологии является творческая деятельность, которая также реализуется через проектную деятельность. Например, при изучении темы «Генетика человека» каждый учащийся 9 класса может составить свое генеалогическое древо.

Учебный исследовательский проект «Генетика и человек» реализовался при изучении темы «Генетика человека» в разделе «Общая биология», а также во время внеурочной деятельности.

Этапы проекта:

Подготовительный. Определение темы, целей и задач проекта. Формулировка ожидаемых результатов деятельности над проектом.

Основной. Изучить литературу и подготовить доклады, презентации по теме «Основные методы генетики». Первая группа изучает генеалогический, близнецовый, популяционный, вторая группа цитогенетический, биохимический иммуногенетический методы исследования. Ребята сами определяют, кто будет заниматься подготовкой доклада, а кто презентацией, либо же эта работа будет выполняться совместно.

Составление генеалогического древа «Моя родословная». Учащиеся самостоятельно выполняют данную часть проекта, находят информацию у родственников, в архивах, в сети интернет.

Следующим звеном проекта является игра «Я - генетик», проводится в течении урока.

Завершающим этапом служит проведение урока-конференции «Роль генетики », на котором учащиеся зачитывают доклады, демонстрируют генеалогические древа, таблицы, выступают с презентациями, подводят итог и оформляют выводы, полученные в ходе проектной деятельности.

Цель проекта: сформировать у школьников систему знаний о генетической природе человека, реализовать деятельностный подход, межпредметные связи.

Гипотеза: наследование признаков подчиняется общим законам у всех живых организмов, включая человека. По социальным и нравственным причинам гибридологический метод не может быть использован при изучении генетики человека, а основанный на понятийной базе гибридологического метода – генеалогический метод наиболее уместен и актуален в рамках школьной биологии, результаты которого не менее достоверны при достаточном количестве данных для анализа.

Задачи проекта:

- выявить роль медицинской генетики в здравоохранении, ознакомить учащихся с её основами;
- формирование навыков самообразования, умения работать с учебной и научно – популярной литературой;
- усовершенствовать навыки обобщения материала, умения систематизировать знания выделять главные аспекты;
- повысить культуру общения учащихся.

Ход проекта «Моя родословная».

- 1) Исследование литературы по вопросам генетики человека.
- 2) Выявление механизмов наследования признаков.
- 3) Составление генеалогического древа семьи, выявление доминантных и рецессивных фамильных черт, а также признаков сцепленных с полом. Анализ данных родословной.
- 4) Прогнозирование генотипа и фенотипа потомков.

5) Моделирование генотипа и фенотипа следующего поколения через решение задач на наследование признаков.

б) Оценка достоверности генеалогического метода.

Цель: ознакомиться с генеалогическим методом исследования в генетике, составить генеалогическое древо своей родословной.

Задачи проекта:

- составить генеалогическое древо своей семьи;
- определить генотипы членов родословной, в том числе свой генотип;
- выявление доминантных и рецессивных фамильных черт;
- с помощью генеалогического метода произвести анализ наследования признаков в семье.

Ход работы.

1. Осуществить сбор сведений о трёх поколениях с обеих сторон своих родителей, их сестёр, братьев, родителей. Обозначить пол, возраст, фамилию, имя, отчество.

2. Для составления генеалогической схемы семьи определить генетический материал семьи, используя условные обозначения, принятые в генетике.

3. Расположить в один ряд сестёр и братьев соединить их графическим коромыслом.

4. Обозначить родителей, соединить их линией брака, расположив их выше братьев и сестёр. Лиц одного и того же поколения соединить горизонтальными и вертикальными линиями между собой, для обозначения разных поколений использовать римские цифры.

5. Собрать данные, по нормальным или патологическим признакам, которые проявляются в поколениях семьи (близорукость, близнецовость, сахарный диабет, гипертоническая болезнь и другие).

6. Провести анализ особенностей данных признаков, характер его наследования (рецессивный, доминантный, аутосомный, сцепленный с полом). Оценить частоту проявления признаков в поколениях.

7. Определить генотипы и фенотипы поколений. Определить свой собственный фенотип, генотип, характер наследования признаков.

8. Подготовить задание к уроку. Пользуясь данными полученными в ходе выполнения работы, на отдельном листе выписать доминантные или рецессивные признаки своих родителей, проявляющиеся фенотипические (цвет глаз, волос, кожи, рост) без обозначения генотипа, оформить в виде таблицы (см. таблицу 2.1).

Таблица 2.1 Пример оформления таблицы

Признак	Р ♀	Р ♂
Длина ресниц	Длинные ресницы	Длинные ресницы
Цвет глаз	Карие глаза	Голубые глаза
Цвет волос	Русые волосы	Рыжие волосы
Тип мочки	Свободная мочка уха	Сросшаяся мочка уха
Подбородок	Треугольная ямка на подбородке	Гладкий подбородок

Учащиеся сами могут вносить коррективы в данную таблицу, добавляя или меняя количество признаков носящих доминантный или рецессивный характер.

Урок – игра «Я - генетик».

Форма урока – ролевая игра, на котором ученики примеряют на себя роль сотрудников генетического центра. На урок учащимся необходимо принести карточки, подготовленные в ходе выполнения заданий при составлении генеалогического древа.

Цель: закрепить полученные навыки решения генетических задач по наследованию признаков. Закрепить и обобщить основные законы генетики по наследованию признаков.

Задачи:

- спрогнозировать генотип и фенотип потомков, родителей первого поколения;
- составить и решить задачи по генетике;
- оценить достоверность используемого метода при изучении генетики человека.

Ход работы:

Учащиеся делятся на две группы, каждая группа сдает карточки учителю. Каждому ученику достается случайная карточка из своей группы, с набором фенотипических различных признаков. Учащиеся выполняют задания:

- 1) Обозначить какие из указанных признаков являются доминантные (A B), а какие носят рецессивный характер (ab).
- 2) Составить предполагаемые генотипы родителей первого поколения (бабушки, дедушки) по одному из данных признаков.
- 3) Определить генотип потомства. Оформить в виде решения задачи. В случае если под данный фенотипический признак попадает большинство одноклассников, например, карий цвет глаз имеют 4 человека из 6 в группе. Составить и решить задачу по другому признаку. Чем больше составлено и решено задач, тем проще достигнуть конечной цели – определить, кому из одноклассников принадлежит данная карточка.
- 4) Оценить эффективность метода, записать вывод.

Примерный вывод: При изучении наследственных признаков генетики человека используемый генеалогический метод, достоверность которого увеличивается соразмерно увеличению числа членов родословного древа все таки не является основным методом генетики. При изучении генетики человека метод является одним из основных и наиболее доступных для учащихся.

Генетика, как наука, дает возможность прогнозировать и анализировать передачу наследственных признаков. Генетические задачи помогают не только лучше понять главные законы наследственности, но и дают дополнительные возможности, тренировки логического мышления, но не все ребята охотно решают задачи по генетике. Данный проект-игра способствует появлению мотивации и интереса. В игровой форме ребята практикуются в составлении и решении генетических задач, практически проверяя на себе, что заставляет чётко осмысливать многие положения теории и лучше усвоению материала.

На завершающем этапе проекта проведен урок – конференция «Роль генетики», учащиеся выступили с докладами по теме, выполненными группой. Доклады сопровождалась демонстрацией схем, таблиц, генеалогического древа, иллюстрациями и фотографиями по теме, презентациями.

По ходу урока учащиеся заполняют в тетради таблицу «Основные методы генетики», формулируют выводы проделанной работы. В конце урока в письменной форме учащиеся отвечают на вопросы. Что было самым интересным в ходе работы над проектом? Какое значение для Вас имеет проект? Какие сложности возникли в ходе выполнения работы? Оценивание работы учащихся происходит с использованием оценочного листа.

Проектная деятельность по теме «Генетика человека» является актуальной и имеет практическую направленность. Полученные знания в процессе работы над проектом полученные знания о характере наследования заболеваний будут полезны в будущем, составление родословных своей семьи, изучение истории своего рода, имеет нравственное значение.

Работая над проектом, ребята самостоятельно добывали знания из многочисленных источников информации, применяли знания на практике, развивая коммуникативные умения и навыки.

На завершающем этапе проектирования проводится анализ и оценка результатов деятельности. Главным критерием при оценивании выполнения работы служит не объем изученной информации, а способ и результативность ее применения в деятельности для достижения поставленной цели и решении

выдвинутых задач. Оценке подвергались полученные результаты, защита проекта и его оформление [57]. Для удобства нами использовалась рейтинговая система оценивания. Оценивание проектной деятельности осуществлялось тремя экспертами – педагогом, одноклассниками и путем самооценивания, результатом будет являться средняя арифметическая.

2.3 Эффективность применения проектной технологии в педагогической деятельности, достоинства и недостатки данной технологии

Проектная деятельность способствует формированию учащегося нового типа, владеющего способами целенаправленной интеллектуальной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделенного опытом самообразования.

Среди положительных моментов при использовании проектных технологии можно отметить:

Повышение мотивации обучения в связи с предоставлением права выбора, возможностью самим контролировать процесс, что повышает способность брать на себя ответственность, и сотрудничать с одноклассниками, учителем. Рост учебной мотивации обеспечивается еще и тем, что учащиеся будут видеть результаты своего труда – реальные работы, применение которых возможно в жизни.

Темы проектов учащимся представляются на выбор, с учетом интересов и возможностей каждого ученика, это способствует развитию креативности мышления раскрытию творческого потенциала учащегося. В результате чего решаются и многие задачи личностно ориентированного обучения [13].

Проектная и исследовательская деятельность способствуют развитию навыков самостоятельной работы учащихся, творческого подхода к решению проблем.

Ученик вправе работать по собственному плану действий, меняя виды работ, чередуя практическую работу с теоретической частью, что важно для избегания переутомления и выполнения здоровьесберегающего подхода к обучению.

Проектная и исследовательская деятельность учащихся способствует лучше усвоить учебный материал. Использование различных методов обучения способствует повышению и сохранению интереса к предмету. Полученные знания отличаются глубиной, прочностью, действенностью.

Благодаря активному использованию информационных технологий отрабатываются навыки работы с различными источниками дополнительной информации, по её обработке и структурированию [16].

В центре технологии - ученик, его активное участие, позволяющее применять приобретенные знания, умения и навыки, а также добывать эти знания самостоятельно. Схема сотрудничества учитель-ученик, ученик-ученик становится фактором развития и самоопределения личности.

Эффективность применения проектных технологий в педагогической деятельности заключается в формировании общеучебных умений и навыков, компетенции.

Ценностно-смысловые компетенции. В рамках этой компетенции формируется ценности относительно к содержанию и процессу учебной деятельности. Способность воспринимать окружающую действительность, ориентироваться в ней, осознавать свою роль, уметь выбирать цели и осмыслено подходить к выбору своих действий и поступков, решений. На уроках биологии изучается множество живых объектов, рассматриваются явления, с которыми ученик часто сталкивается в жизни, но в полной мере не знает причин и механизмов их возникновения. Сюда же можно отнести формирование индивидуальной образовательной траектории, программы жизнедеятельности и выбора профессий, связанных с биологией.

Общекультурные компетенции. Сюда относится начало освоения учеником научной картины. В рамках изучения предмета биологии первым

этапом выступает осознание биологии как науки, определение её роли в жизни человека, влияние на мир. В дальнейшем ученик изучает опыт деятельности науки биологии – как составной части жизни человека и человечества. Определяет и познает роль биологии в бытовой, культурной, социальной сферах деятельности.

Учебно-познавательные компетенции включают элементы логической, учебной, методологической, деятельности для самостоятельной познавательной активности. Ученик овладевает креативными навыками, способностью к нестандартным решениям при изучении объектов, путем добывания знаний непосредственно из окружающей действительности, с помощью целеполагания, анализа, рефлексии, самооценки, планирования [36].

Формирование коммуникативных компетенции, является основной задачей общеобразовательной системы и служит основой для успешной социальной активности личности. Коммуникативная компетенция это умение правильно задать вопрос, формулировать собственное мнение и позицию, способность построения целостных, связных и логичных высказываний, умение договариваться и приходить к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов, вести дискуссию, анализировать результаты деятельности. При этом важно учитывать владение этикетом, знание культурных норм в общении, демонстрация воспитанности. В рамках метода проекта данная компетенция формируется при работе в группах через различную деятельность, где требуется взаимодействие с окружающими [34].

К социально-трудовым компетенциям относят умения анализировать ситуацию, проявляя социальную активность, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений. Владея знаниями и опытом в социально-трудовой сфере, уметь определять преимущества и недостатки биологического образования.

Компетенции личностного самосовершенствования это готовность к постоянному повышению образовательного уровня, освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития. Овладение

способами деятельности учеником в собственных интересах и возможностях, выражаются в его непрерывном самопознании, саморегуляции и самоподдержки, формируются навыки оценочной самостоятельности, рефлексивные умения [52].

Информационные компетенции. В рамках данной компетенции ученик должен иметь навыки деятельности по отношению к информации в учебных предметах. Ориентироваться в информационном поле и самостоятельно находить необходимую информацию, уметь её анализировать, преобразовать, хранить и передавать. Владение современными средствами информации и информационными технологиями упрощает эту задачу.

Наконец, метод проектов тесно связан с использованием новых информационных и коммуникационных технологий, которые формируют презентационные умения и навыки (артистические умения, навыки монологической речи, умение пользоваться средствами наглядности при выступлении и отвечать на непредсказуемые вопросы) [34].

Негативные стороны исследовательской технологии:

- значительные затраты времени при планировании и реализации проектной деятельности;
- неравномерность нагрузки учащихся и преподавателей на разных этапах работы;
- повышение эмоциональной и умственной нагрузки и на учащихся, и на преподавателя;
- психологические коммуникативные проблемы: деление группы на «работяг» и «балласт», в связи с чем группы работают с разной скоростью;
- повышенный риск потери интереса к проекту, если он затягивается слишком долго;
- оценивается работа группы, при этом сложно оценивать вклад каждого исполнителя;
- большое количество времени учитель тратит на осмысление и обработку результатов;

- риск неудачного окончания работы;
- невозможность включить значительное число учащихся в исследовательскую работу.

Минимизировать риски помогает четкое планирование работы учителя и посильность поставленных задач и перед учителем, и перед учащимися, индивидуальный подход к каждому ученику и, конечно, энтузиазм.

Эффективность результативности применения проектных технологии проводится с помощью следующих диагностик:

- проведение диагностики исследовательских умений по методике Мухамбетовой А.Б.;
- диагностика уровня творческой активности учащихся. (Методика М.И.Рожкова, Ю.С.Тюнникова, Б.С.Алишева, Л.А.Воловича.);
- анализ количества призеров и победителей олимпиад, конкурсов, конференций разного уровня;
- мониторинг качества знаний учащихся по предмету;
- методика изучения мотивации подростков (Калинина Н. В., Лукьянова М. И.).

Для определения уровня мотивации нами использовалась методика Калининой Н. В., Лукьяновой М. И. «Психолого-педагогические показатели результативности образовательного процесса» (см. приложение А).

Предлагаемая методика изучения учебной мотивации школьников отражает суть пяти обоснованных компонентов мотивации и взаимосвязь между ними, а именно: выраженность тех или иных видов мотивов (познавательные и социальные, внешние и внутренние), целеполагание, наличие личностного смысла учения, реализация доминирующих мотивов в поведении, эмоциональный компонент [24].

Результаты исследования по методике Калининой Н.В. Лукьяновой М. И., выявили следующую картину: на начальном этапе низкий уровень мотивации в 9 классе наблюдался у 4 учеников, что составляет 36%, средний

уровень мотивации имели 6 учеников, что составляет 55%, высокий уровень мотивации выявлен у одного ученика – 9%.

Анализ данных полученных в 9 классе на завершающем этапе показывает, что высший уровень мотивации увеличился на 9%, высокий увеличился на 8 %, соответственно средний уменьшился на 9%, уменьшение низкого уровня мотивации составило 8%.

На начальном этапе низкий уровень мотивации в 8 классе наблюдался у 2 учеников, что составляет 28%, средний уровень мотивации имели 4 ученика, что составляет 57%, высокий уровень мотивации выявлен у одного ученика – 15%.

Анализ полученных данных на завершающем этапе в 8 классе показывает, что высший уровень мотивации увеличился на 0%, высокий увеличился на 27 %, соответственно средний уменьшился на 13%, уменьшение низкого уровня мотивации составило 14%. Данные исследования представлены в таблице 2.2 и отображены в соответствующей диаграмме на рисунке 2.1.

Таблица 2.2 Диагностика уровня мотивации обучающихся

Применение методики для определения мотивации		Уровень мотивации,%			
		Низкий	Средний	Высокий	Высший
9 класс (11 человек)	Начальный этап	36	55	9	0
	Завершающий этап	28	46	17	9
8 класс (7 человек)	Начальный этап	28	57	15	0
	Завершающий этап	14	44	42	0

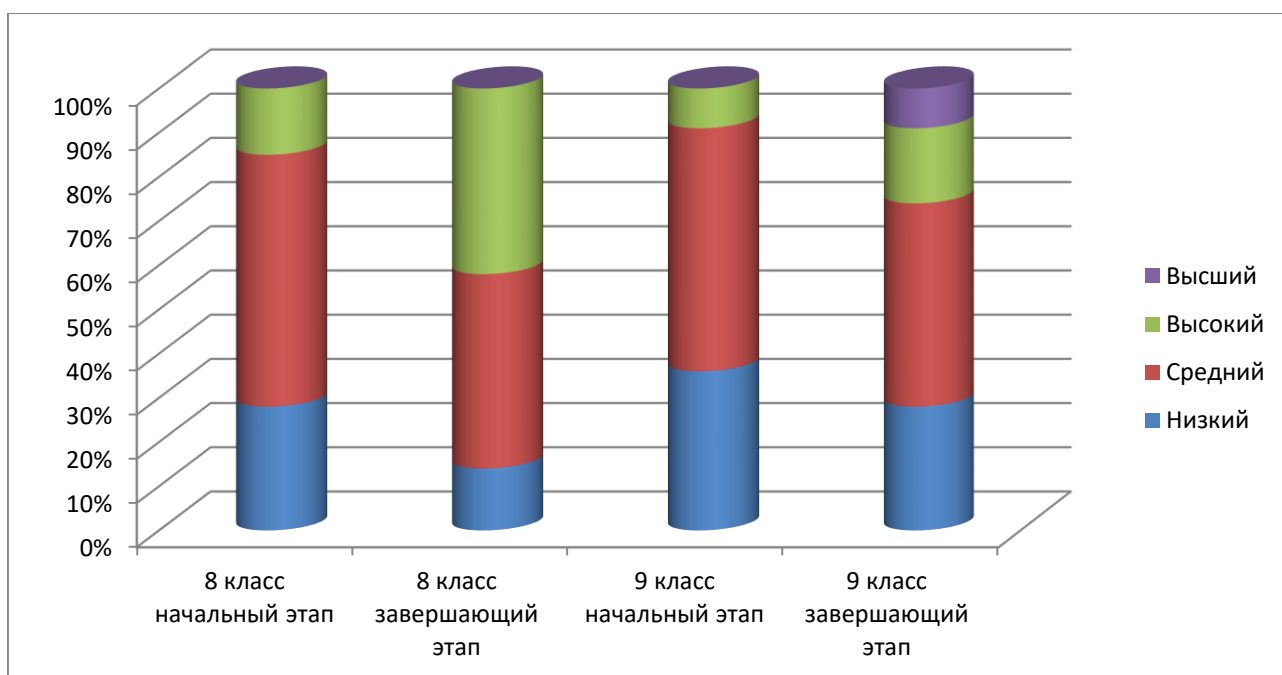


Рисунок 2.1 – Результаты исследования уровня мотивации обучающихся

Анализ данных полученных при мониторинге качества знаний учащихся по предмету в 9 классе показывает, что высокий уровень качества знаний увеличился на 9%, так же наблюдается увеличение среднего уровня знаний на 8,5%, соответственно уменьшение низкого уровня составило 17,5%. Данные исследования представлены в таблице 2.3 и отображены в соответствующей диаграмме на рисунке 2.2.

Таблица 2.3 Мониторинг качества знаний обучающихся по предмету

Учебные достижения, уровень знаний 9 класс	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол-во учеников	%	Кол-во учеников	%
Низкий уровень	3	27,2	1	9
Средний уровень	6	54,5	7	63,6
Высокий уровень	2	18,1	3	27,2

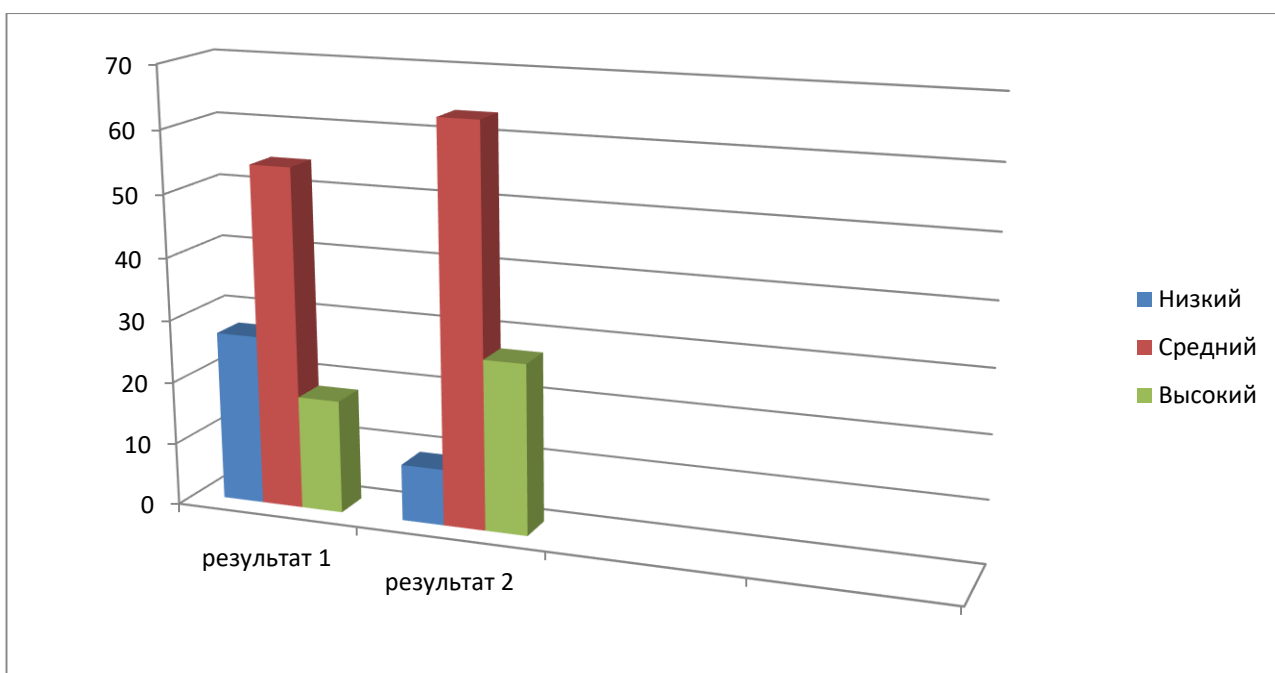


Рисунок 2.2 – Результаты исследования учебных достижений обучающихся

Анализ данных полученных при мониторинге качества знаний учащихся по предмету в 8 классе показывает, что высокий уровень качества знаний увеличился на 15%, средний уменьшился на 15%, изменение низкого уровня в процентном соотношении составило 0%. Данные исследования представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 Мониторинг качества знаний обучающихся по предмету

Учебные достижения, уровень знаний 8 класс	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Кол-во учеников	%	Кол-во учеников	%
Низкий уровень	2	28,5	2	28,5
Средний уровень	3	42,8	2	28,5
Высокий уровень	2	28,5	3	42,8

Результаты исследования отображены на соответствующей диаграмме (см. рисунок 2.3).

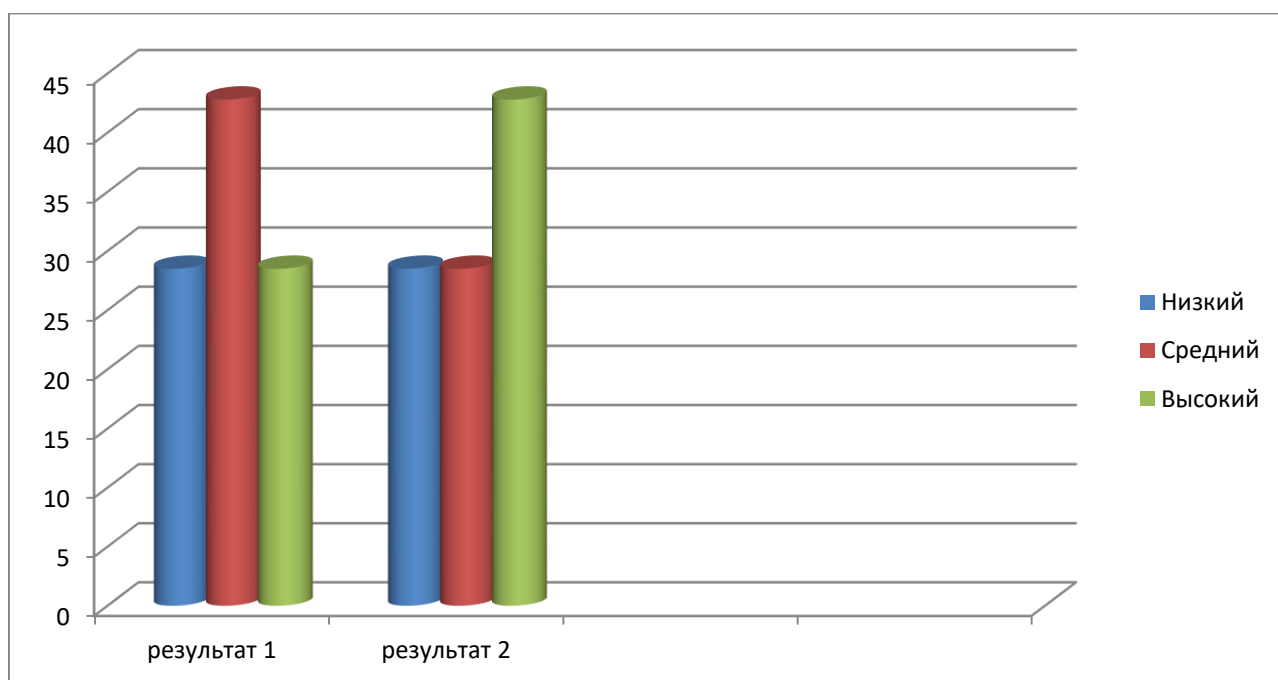


Рисунок 2.3 – Результаты исследования учебных достижений обучающихся

Анализ представленных графиков, данных таблиц, свидетельствует о повышении уровня мотивации у школьников посредством применения в педагогической деятельности проектных технологий. Уровень мотивации стал гораздо выше, сравнительно с результатами применения методики на констатирующем этапе, как в 8, так и в 9 классе.

По результатам мониторинга качества знаний видно, что уровень успеваемости улучшился. Повышение уровня знаний в предметной области позволяет сделать вывод об эффективности применения проектных технологии на уроках биологии и внеурочной деятельности.

После проведенного нами исследования, мы считаем, что использование проектных технологий является эффективным инструментом, стимулирующим подготовку учащихся к каждому уроку и повышающим мотивацию к изучаемому предмету.

Таким образом, помимо, повышения уровня мотивации обучающихся, заинтересованных предметом биология, а так же повышение уровня качества знаний, применение проектных технологий, позволило ребятам углубить и приобрести новые знания и умения по заданной теме, которые не достигались бы ими при традиционных методах обучения. Использование проектной деятельности поспособствовало формированию ключевых компетентностей у учащихся, подготавливая их к реальным условиям жизнедеятельности.

2.4 Методические рекомендации для учителей биологии при реализации проектной деятельности

Наличие актуальной проблемы это главная особенность проекта, для решения которой необходимо выдвижение гипотез, четкое планирование учебных действий, сопоставление фактов, нацеленность на результат. Этапы деятельности, осуществляемые в ходе работы над проектом, формируют культуру умственного труда учащихся, приучая их самостоятельно добывать знания и свободно применять их на практике. Прежде всего, всему этому необходимо научить детей, поэтому для успешной реализации задуманного на этапе планирования и разработки проектной деятельности необходима грамотная работа учителя.

Педагогическая деятельность учителя должна включать в себя целеполагание, выбор содержательной модели должен соответствовать предметным целям. Педагог должен продумать и распланировать учебную деятельность как процесс поэтапного освоения знаний, овладения системой умений, обдумать и выбрать способы, приемы и средства мотивации. На начальном этапе учителю необходимо проанализировать процесс организации проектной деятельности, возможные результаты планируемой деятельности для того чтобы минимизировать возможные риски. Важным моментом является организация рефлексии [18].

Учитель также определяет, какие знания, умения, навыки, усвоенные ранее, могут потребоваться обучающимся, при реализации проекта. Какие знания, умения, навыки ребята должны приобрести, выполняя проект. Так же необходимо прогнозировать какие источники информации будут востребованы и актуальны, какие вспомогательные средства обучения, приборы, инструменты могут потребоваться ученикам для успешной реализации проектной деятельности. Какие методы исследования могут быть задействованы, возможная помощь, которая может понадобиться ученикам, например, работа с документами, методическими рекомендациями [1]. Данная информация остается в поле зрения лишь учителя в качестве ориентира для организации деятельности учащихся.

Роль учителя ненавязчиво направлять мысль учащихся в нужное русло, не навязывая свое мнение не предоставляя проблему, гипотезы, методы исследования учащимся в готовом виде. Не стоит давать четкие инструкции к выполнению проекта, в этом состоит суть метода проектов.

Учащиеся самостоятельно, путем проб и ошибок, должны прийти к логическому заключению о обоснованности выдвинутых проблем, гипотез или их ошибочности, аргументируя свою точку зрения, предоставляя конкретные аргументы и факты. Построенное на ошибочных проблемах или не достоверных гипотезах исследование тоже имеет место быть, оно так же является своего рода результатом.

При планировании проектной деятельности организатору проекта необходимо сразу определиться с темами проекта желательно с различными доминирующими методами (научно-исследовательский проект, социальный, творческий, информационный, практико-ориентированный, игровой).

Зачастую тематика проектов относится к сложным актуальным вопросам, требующим особого внимания, интеграции знаний из разных предметных областей, с применением творческого мышления и навыков исследования. носящий актуальный [16].

Необходимо изначально определить структуру проекта, характер контактов, продолжительность, число участников, характер координации проектов. В результате обсуждения с учениками предложенных проектов, выбрать наиболее актуальный проект, который вызвал у учащихся наибольший интерес.

Немаловажным фактором служит определение межпредметных связей, какие из поставленных целей являются основополагающими (интеллектуальное, нравственное, культурное развитие учащихся).

Необходимо определить практическую и теоретическую значимость проекта, сформулировать цели, задачи проекта, какие методы творчества будут использованы при выполнении проекта. Указать, как данный проект вписывается в учебный план, классно-урочную и внеурочную деятельность, определить необходимый учебный материал по предмету.

Обозначить этапы выполнения проекта, формы контроля, критерии оценки успешности проекта. Обдумать, оформление результатов проектной деятельности. Какой психолого-педагогический эффект возможен в результате выполнения данного проекта.

Общие правила для руководителя проекта:

1. К проведению работы стоит подходить творчески.
2. Приветствуется инициатива учащихся.
3. Стоит избегать прямых инструкций, поощряя самостоятельность .
4. Не стоит выполнять работу, которую ученик может выполнить самостоятельно или может научиться.
5. Критика должна быть конструктивной, не стоит спешить с вынесением оценочных суждений.

Следует обратить внимание и на основные составляющие процесса знаний:

- а) необходимо учить детей прослеживать логические связи между предметами, событиями и явлениями;

- b) постарайтесь сформировать навыки самостоятельного решения проблем исследования;
- c) немаловажно обучать школьника анализировать, синтезировать, классифицировать получаемую им информацию;
- d) в процессе работы не стоит забывать о процессе воспитания учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на свою почти вековую историю становления и развития, в разные периоды времени в соответствии с меняющимися целями и задачами естественнонаучного образования, метод учебных проектов имеет различную типологию и структуру и относится к современным инновационным технологиям обучения. (Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, И.Д. Чечель, В.В. Гузеев, В.Н. Давыдов).

На сегодняшний день, ввиду ряда присущих проектному обучению преимуществ, этот метод активно используется в педагогической деятельности.

Для эффективного осуществления реализации и прогнозирования результатов проектной деятельности в учебном процессе, нами были изучены и проанализированы основные базовые элементы и их взаимодействие, а именно методологические и психолого-педагогические принципы, подходы проектного обучения, теории познания, деятельности, развития личности.

Методология проектной деятельности основывается на методологических принципах гуманизации и открытости, последний по нашему мнению, является наиболее важным для осуществления проектного обучения, поскольку обеспечивает связь учеников с социальной средой.

Выделили основные психолого-педагогические принципы определяющие методику проектного обучения в рамках биологии.

Одним из ведущих принципов является принцип проектности, то есть соответствие этапам работы по любому проекту, включает в себя основные пункты – замысел, план действий, реализация проекта, защита. Принцип краеведения, обеспечивающий возможность учитывать особенности природы и социума родного края. При разработке проектов необходимо учитывать внутрипредметные и межпредметные связи это служит основанием для выделения принципа единства интеграции и дифференциации. При планировании, организации, обсуждении проектной деятельности используется принцип коммуникативной направленности. Включение в проектную

деятельность опытов, практики, позволяет выделить принцип связи теории с практикой. Принцип индивидуализации предполагает учет возможностей, интересов и способностей учащихся при выполнении учебного проекта. Принцип активности и самостоятельности учащихся.

Проектное обучение в рамках курса биологии предполагает использование следующих подходов: личностного, деятельностного, системного, проблемного, исследовательского, интегративного, гуманистического.

Изучение возможностей курса школьной биологии для организации проектов позволило сделать вывод, что данный предмет имеет большой потенциал для реализации проектной технологии.

Использование проектного обучения как в классно-урочной системе, так и во внеурочной деятельности предоставляет возможность установления межпредметных связей с интеграцией различных дисциплин (география, химия, история, информатика, математика, экология, физика, иностранный язык).

Тем не менее, несмотря на многогранность и большой потенциал предмета биологии, существуют определенные причины, которые вызывают затруднения, риски при использовании данного метода в процессе обучения биологии. Основными факторами которые удалось выделить, являются: недостаточное количество методической и учебной литературы по проектному обучению, отсутствие научно обоснованной методики проектной технологии для предмета биология, слабая материально- техническая оснащённость кабинета и школы в частности, низкий уровень подготовки педагогов к организации проектного обучения, и как следствие недостаточная подготовка учащихся для участия в проектной деятельности.

Подтверждением эффективности и актуальности применения данного метода в образовательных учреждениях являются результаты проведенного эксперимента.

В ходе экспериментальной работы нами проводились проекты по биологии в 8, 9 классах. Для определения проектных технологий как эффективного средства повышения уровня знаний и учебной мотивации на уроках биологии, нами изучалась мотивация учащихся с помощью методики, а так же мониторинг качества знаний.

В ходе исследования было выявлено, что уровень знаний и мотивации по биологии, у основной массы детей на начальном этапе занимал среднюю позицию.

На заключительном этапе изучения мотивации анализ результатов в 9 классе показал следующие качественные изменения: количество учеников с низким уровнем мотивации сократилось с 4 до 3 человек, прирост количества учеников с высоким и высшим уровнем мотивации, по показателям и составил по одному человеку. В 8 классе количество учеников с низким уровнем мотивации сократилось с 2 до 1 человека, а средний уровень сократился на 1 человека, высокий уровень мотивации вырос с 1 до 3 высший уровень мотивации остался прежним.

Анализ качества знаний полученных в ходе исследования показал следующие результаты: в 9 классе низкий уровень знаний сократилось на 1 человека, количество учеников имеющих средний и высокий уровень знаний увеличилось по 1 человеку. Анализ качества знаний в 8 классе показал следующие качественные изменения: низкий уровень остался без изменений, количество учеников имеющих средний уровень сократилось на 1 человека, соответственно прирост учащихся с высоким уровнем составил 1 человек.

Анализ результатов эксперимента позволяет сделать выводы о целесообразности и эффективности применения проектных технологии в педагогической деятельности. Проведенный педагогический эксперимент подтвердил обоснованность теоретических положений и эффективность разработанной методики.

В настоящее время проектное обучение является инновационной педагогической технологией, позволяющей учитывать возрастные, индивидуально-психологические особенности и интересы учащихся.

Таким образом, использования проектного метода в рамках изучения предмета «Биология», оправдывает себя во всех отношениях, повышает качество знаний, продвигает ребенка в общем развитии, помогает преодолевать трудности, вносит разнообразие в жизнь ребёнка, позволяет вести обучение в зоне ближайшего развития, создаёт благоприятные условия для лучшего взаимопонимания и сотрудничества учителя и обучающихся.

Проектная деятельность по биологии способствует высокой творческой активности, развитию самостоятельности мышления, самореализации овладению учащимися методами исследования объектов живой природы, с целью развития познавательного интереса, при условии овладения учащимися алгоритмом проектной деятельности.

Представляется, что подобное использование инновационных методов в обучении биологии позволяет органично соединять традиционные методы в образовательном процессе с современными технологиями и тем самым способствует подготовке конкурентоспособных специалистов с высоким уровнем квалификации, поднять изучение предметов естественнонаучного цикла на уровень требований, предъявляемых в настоящее время к образованию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

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. – 294 с.
2. Африна Е.И. Исследовательская деятельность формирует общеучебные умения / Е. И. Африна// Народное образование. – 2014. – №5. – 170 с.
3. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с.
4. Безрукова В.С. Педагогика: Учебное пособие / В.С. Безрукова. – Рн/Д: Феникс, 2013. –381 с.
5. Белозерова О.М. Организация и реализация проектной деятельности учащихся среднего звена и старшей школы / О. М. Белозерова// Завуч. – 2016. – №8. – С.89–95.
6. Богомолова А. А. Организация проектной исследовательской деятельности учащихся / А. А.Богомолова // Биология в школе. –2006 –№ 5 – С. 35–38.
7. Бондаревский В.Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию/ В.Б. Бондаревский. – М.: Просвещение, 2015. – 143 с.
8. Бордовская Н.В. Психология и педагогика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – СПб.: Питер, 2013. –624 с.
9. Бороздина Г.В. Психология и педагогика: Учебник для бакалавров / Г.В. Бороздина. –Люберцы: Юрайт, 2016. –477 с.
10. Бурлакова, И.В. Семинар-практикум по составлению и использованию организационной модели проектно-исследовательской

деятельности обучающихся / И. В. Бурлакова // Методист. – 2016. – №3. – С.25 – 28.

11. Вебер С. А. О механизме реализации личностных ресурсов старшеклассников через проектную деятельность // Воспитание школьников. – 2013. – № 1. – С. 16 – 23.

12. Гальперин П.Я. Актуальные проблемы возрастной психологии: Материалы к курсу лекций/ П.Я. Гальперин. – М.: Проспект, 2008. – 118 с.

13. Глухарева О.Г. Влияние проектного обучения на формирование ключевых компетенций у учащихся старшей школы / О. Г. Глухарева // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2014. – №1. – С.17 – 24.

14. Городилина Т.В. Проектная деятельность как метод развития самосознания и коммуникативных компетенций учащихся в информационной среде в системе федеральных государственных образовательных стандартов / Т. В. Городилина // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2014. – №6. – С.37 – 41.

15. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы: Учебное пособие / М.Т. Громкова. – М.: ЮНИТИ, 2013. –447 с.

16. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. –206 с.

17. Гусева М. В. Необходимость изучения структуры биоценоза в курсе биологии основной школы / М. В. Гусева, О. И. Недосеко // Наука сегодня: история и современность: материалы международной научно-практической конференции, г. Вологда, 30 ноября 2016 г. – С. 113–114.

18. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М., Интор, 1996. – 544 с.

19. Дж. Дьюи. Демократия и образование: Пер. с англ. – М.: Педагогика-Пресс, 2000. – 384 с.

20. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования/ В.И. Загвязинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 208 с.
21. Заграничная Н. А. Проектная деятельность в школе: учимся работать индивидуально и в команде. Учебно-методическое пособие / Н. А. Заграничная, И. Г. Добротина. – Москва: «Интеллект-Центр», 2013. –196 с.
22. Зюльганова О.А. Инновационная модель организации внеурочной деятельности на уровне основного общего образования как условие формирования компетенции выбора и самоопределения обучающихся / О.А. Зюльганова, Е. А. Ябурова// Управление качеством образования. – 2017. –№2. – С.11–27.
23. Ильина А.В. Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся в условиях введения нового образовательного стандарта / А. В. Ильина// Научно-теоретический журнал ЧИППКРО. – 2011. – №11. – С.127–132.
24. Калинина Н.В., Лукьянова М.И. Психолого-педагогические показатели результативности образовательного процесса: Метод. пособие / Н. В. Калинина, М. И. Лукьянова – Ульяновск: ИПК ПРО, 1998. – 72 с.
25. Колесникова И. А. Педагогическое проектирование: Учебное пособие для высш. учеб. заведений / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова - Сибирская ; Под ред. И. А. Колесниковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 288 с.
26. Кошелева Е.А. Совершенствование методики проверки знаний и умений учащихся/ Е.А. Кошелева. – М.: Педагогика, 2010. – 189 с.
27. Кравцова Е.Е. Психология и педагогика. Краткий курс / Е.Е. Кравцова. – М.: Проспект, 2016. –320 с.
28. Кузнецова Т.С. Опыт организации проектно-исследовательской деятельности при изучении естественнонаучных дисциплин / Т. С. Кузнецова// Непрерывное образование в Санкт-Петербурге. – 2015. –Вып.2. – С.35–41.

29. Лариков А. А., Елизарова И. С. Организация долгосрочных проектов в школе как средство реализации федеральных государственных стандартов основного общего образования // Молодой ученый. – 2015. – №10.1. – С. 39 – 42.
30. Леонтович А. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование, – №10, 1999г. – С.152-158.
31. Леонтьева А. В. О критериях оценивания проектно-исследовательских работ учащихся / А.В. Леонтьева, Ю. О. Шевяхова // Биология в школе. –2009 –№ 4 –С. 47–50.
32. Мальцева Г. Г. Использование метода проектов в преподавании биологии и экологии как средства развития участников образовательного процесса / Г. Г. Мальцева // Эксперимент и инновации в школе. – 2008 – № 1 – С. 20–23.
33. Маркова А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте. – М.: Просвещение, 2008. – 96 с.
34. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования - М. : «Академия», 2011. – 144с.
35. Новикова О.В. Организация проектной деятельности обучающихся с использованием внешних ресурсов школы / О. В. Новикова, Н. С. Прибылова // Методист. – 2015. – №8. – С.61 – 63.
36. Ожегов С.И. Словарь русского языка/ С.И. Ожегов. – М.: Русский язык, 2009. – 750 с.
37. Пахомова Н. Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРКТИ, 2005, – 112 с.
38. Писарев В.Е. Теория педагогики/ В.Е. Писарев, Т.Е. Писарева. – Воронеж: Кварта, 2009. – 293 с.

39. Полат Е. С. Метод проектов. Современная гимназия: взгляд теоретика и практика / Е. С. Полат. – М.: ВЛАДОС, 2000, – 156 с.
40. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /; под ред. Е. С. Полат. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с
41. Понизовская Л.И. Педагогическое сопровождение составления и реализации учащимися индивидуальных проектов самосозидательной деятельности / Л. И. Понизовская // Заместитель директора школы по воспитательной работе. – 2013. – №1. – С.64 – 70.
42. Пономаренко Ю. В. Индивидуальные маршруты участия в школьных социальных проектах как эффективный способ организации воспитательного процесса // Заместитель директора школы по воспитательной работе. – 2013. – № 1. – С. 54 – 64.
43. Поташник М.М. Видимость науки / М. М. Поташник, М. В. Левит // Директор школы. – 2016. – №2,3. – С.49 – 56.
44. Поташник М.М. Проектная и исследовательская деятельность учащихся на основе ФГОС / М. М. Поташник, М. В. Левит// Завуч. – 2016. – №1. – С.4 – 25.
45. Ригина С.Н. Метод проектов – основа коммуникативных компетенций / С.Н. Ригина // География и экология в школе XXI века. – 2010. – № 5. С. 42 – 50.
46. Романовская М.Б. Метод проектов в образовательном процессе: методическое пособие / М. Б. Романовская. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2006. – 160с.
47. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. М., 2006. –234 с.
48. Рязанова Л.П. Организация проектно-исследовательской деятельности в условиях общеобразовательной школы (из опыта работы) / Л. П. Рязанова // Одаренный ребенок. – 2015. – №2. – С.62 – 71.

49. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся. Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2014.
50. Столяренко Л.Д. Социальная педагогика: Учебное пособие для бакалавров / Л.Д. Столяренко, И.В. Самыгин. – М.: Дашков и К, 2015. – 272 с.
51. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии учебник и практикум для академического бакалавриата / Л.В.Байбородова, И.Г.Харисова, М.И.Рожков, [и др.]. – М. : Юрайт, 2017. – 192с.
52. Трайнев В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании: Информационное общество. Информационно-образовательная среда. Электронная педагогика. Блочно-модульное построение информационных технологий / В.А. Трайнев. –М.: Дашков и К, 2013. –320 с.
53. Трофимова Л. П. Социальный проект во внеклассной воспитательной работе как основа формирования социальной компетентности школьников // Заместитель директора школы по воспитательной работе. – 2013. – № 1. – С. 83 – 92
54. Хуторской А.В. Метод проектов и другие зарубежные системы обучения // Школьные технологии. – 2013. – № 3. – С. 95 – 100
55. Чернявская А.П. Условия развития мотивации учебной деятельности студентов / А.П. Чернявская // Ярославский педагогический вестник: научный журнал. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. – №2. –Том II – С. 313– 316.
56. Чечель И. Д. Метод проектов, или Попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула // Директор школы. 1998. №3. – С. 11 – 17.
57. Шишов С.Е. Мониторинг качества образования в школе/ С.Е. Шишов, В.А. Кальней. – М.: Альфа, 2009. – 354 с.
58. Шустова И.Ю. Организация проектной деятельности школьников: этапы, содержание, рефлексия / И. Ю. Шустова, А. Ю. Нуруллова // Завуч. – 2016. – №7. – С.110 – 127.
59. Эльконин Д.Б. Психическое развитие в детских возрастах: Под ред. Д.И.Фельдштейна, – М. – Воронеж, 2005. – 416 с.

60. Юлина Н.В. Философия Дж. Дьюи и постмодернистский прагматизм Р.Рорти // Философский прагматизм Ричарда Рорти и российский контекст. М., 2010. – 440 с.

61. Янушевский В.Н. Учебное проектирование школьников: первые шаги в новой образовательной реальности / В. Н. Янушевский// Журнал руководителя управления образованием. – 2015. – №3. – С.67 – 71.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Методика изучения мотивации обучения подростков (Калинина Н. В., Лукьянова М. И.). Для учащихся 7-8-го класса.

Анкета

Дата Ф.И. Класс.

Дорогой друг! Внимательно прочитай каждое неоконченное предложение и предлагаемые варианты ответов к нему. Подчеркни два варианта ответов, которые совпадают с твоим собственным мнением.

I

1. Обучение в школе и знания необходимы мне для...

- а) получения хороших отметок;
- б) продолжения образования, поступления в институт;
- в) поступления на работу;
- г) того, чтобы получить хорошую профессию;
- д) саморазвития, чтобы быть образованным и содержательным человеком;

е) солидности.

2. Я бы не учился, если бы...

- а) не было школы;
- б) не было учебников;
- в) не воля родителей;
- г) мне не хотелось учиться;
- д) мне не было интересно;
- е) не мысли о будущем;
- ж) не долг перед Родиной;
- з) не хотел поступить в вуз и иметь высшее образование.

3. Мне нравится, когда меня хвалят за...

- а) хорошие отметки;
- б) приложенные усилия и трудолюбие;

- в) мои способности;
- г) выполнение домашнего задания;
- д) хорошую работу; е) мои личные качества.

II

4. Мне кажется, что цель моей жизни...

- а) получить высшее образование;
- б) мне пока неизвестна;
- в) стать отличником;
- г) состоит в учебе;
- д) получить хорошую профессию;
- е) принести пользу моей Родине.

5. Моя цель на уроке...

- а) слушать и запоминать все, что сказал учитель;
- б) усвоить материал и понять тему;
- в) получить новые знания;
- г) сидеть тихо, как мышка;
- д) внимательно слушать учителя;
- е) получить пятерку.

6. Когда я планирую свою работу, то...

- а) сравниваю ее с имеющимся у меня опытом;
- б) тщательно продумываю все ее аспекты;
- в) сначала стараюсь понять ее суть;
- г) стараюсь сделать это так, чтобы работа была выполнена полностью;
- д) обращаюсь за помощью к старшим; е) сначала отдыхаю.

III

7. Самое интересное на уроке — это...

- а) различные игры по изучаемой теме;
- б) объяснения учителем нового материала;
- в) изучение новой темы;
- г) устные задания;

- д) классное чтение;
 - е) общение с друзьями;
 - ж) стоять у доски, то есть отвечать.
8. Я изучаю материал добросовестно, если...

- а) он мне нравится;
- б) он легкий;
- в) он мне интересен;
- г) я его хорошо понимаю;
- д) меня не заставляют;
- е) мне не дают списать;
- ж) мне надо исправить двойку.

9. Мне нравится делать уроки, когда...

- а) они несложные;
- б) остается время погулять;
- в) они интересные;
- г) есть настроение;
- д) нет возможности списать;
- е) всегда, так как это необходимо для глубоких знаний.

IV

10. Учиться лучше меня побуждает (побуждают)...

- а) мысли о будущем;
- б) родители и (или) учителя;
- в) возможная покупка желаемой вещи;
- г) низкие оценки;
- д) желание получать знания;
- е) желание получать высокие оценки.

11. Я более активно работаю на занятиях, если...

- а) ожидаю похвалы;
- б) мне интересна выполняемая работа;
- в) мне нужна высокая отметка;

- г) хочу больше узнать;
- д) хочу, чтобы на меня обратили внимание;
- е) изучаемый материал мне понадобится в дальнейшем.

12. Хорошие отметки — это результат...

- а) хороших знаний;
- б) моего везения;
- в) добросовестного выполнения мной домашних заданий;
- г) помогли друзей;
- д) моей упорной работы;
- е) помощи родителей.

V

13. Мой успех в выполнении заданий на уроке зависит от...

- а) настроения;
- б) трудности заданий;
- в) моих способностей;
- г) приложенных мной усилий;
- д) моего везения;
- е) моего внимания к объяснению учебного материала учителем.

14. Я буду активным на уроке, если...

- а) хорошо знаю тему и понимаю учебный материал;
- б) смогу справиться с предлагаемыми учителем заданиями;
- в) считаю нужным всегда так поступать;
- г) меня не будут ругать за ошибку;
- д) я уверен, что отвечу хорошо;
- е) иногда мне так хочется.

15. Если учебный материал мне не понятен (труден для меня), то я...

- а) ничего не предпринимаю;
- б) прибегаю к помощи товарищей;
- в) мирюсь с ситуацией;
- г) стараюсь разобраться, во что бы то ни стало;

- д) надеюсь, что разберусь потом;
- е) вспоминаю объяснение учителя и просматриваю записи, сделанные на уроке.

VI

16. Ошибившись при выполнении задания, я...

- а) выполняю его повторно;
- б) теряюсь;
- в) нервничаю;
- г) исправляю ошибку;
- д) отказываюсь от его выполнения;
- е) прошу помощи у товарищей.

17. Если я не знаю, как выполнить учебное задание, то я...

- а) анализирую его повторно;
- б) огорчаюсь;
- в) спрашиваю совета у учителя или у родителей;
- г) откладываю его на время;
- д) обращаюсь к учебнику;
- е) списываю у товарища.

18. Мне не нравится выполнять учебные задания, если они...

- а) сложные и большие;
- б) легко решаемы;
- в) письменные;
- г) не требуют усилий;
- д) только теоретические или только практические;
- е) однообразны, и их можно выполнять по шаблону.

Спасибо за ответы!

Обработка результатов. Предложения 1, 2, 3, входящие в содержательный блок I диагностической методики, отражают такой показатель мотивации, как личностный смысл учения. Предложения 4, 5, 6 входят в блок II и характеризуют другой показатель мотивации – способность к целеполаганию.

Блок III анкеты (предложения 7, 8, 9) указывает на иные мотивы. Каждый вариант ответа в предложениях названных блоков обладает определенным количеством баллов в зависимости от того, какой именно мотив проявляет себя в предлагаемом ответе (см. таблицу А.1). Внешний мотив – 0 баллов. Игровой мотив – 1 балл. Получение отметки – 2 балла. Позиционный мотив – 3 балла. Социальный мотив – 4 балла. Учебный мотив – 5 баллов.

Таблица А.1. Ключ для показателей I, II, III мотивации

Номера предложений и балы им соответствующее	Варианты ответов								Показатели мотивации
	а	б	в	г	д	е	ж	з	
1	2	5	4	3	5	0	-	-	I
2	0	0	0	5	3	4	3	4	
3	2	5	2	4	5	3	-	-	
4	3	0	2	5	4	4	-	-	II
5	4	5	5	0	3	2	-	-	
6	3	5	5	3	0	1	-	-	
7	1	4	3	3	5	1	3	-	III
8	3	1	3	3	0	0	2	-	
9	3	1	3	3	0	5	-	-	

Для того чтобы исключить случайность выборов и получить более объективные результаты, учащимся предлагается выбрать два варианта ответов.

Баллы выбранных вариантов ответов суммируются. Показатели I, II, III мотивации по сумме баллов выявляют итоговый уровень мотивации. По оценочной таблице (см. таблицу А. 2), можно определить уровни мотивации по отдельным показателям (I, II, III) и итоговый уровень мотивации подростков.

Таблица А. 2. Оценочная таблица

Уровень мотивации	Показатели мотивации			Сумма баллов итогового уровня мотивации
	I	II	III	
I	27 – 29	25–29	20–23	70–81
II	24–26	20–24	16–19	58–69
III	18–23	13–19	10–15	39–57
IV	10–17	6–12	4–9	18–38
V	до 9	до 5	до 3	до 17

I – очень высокий уровень мотивации учения;

II – высокий уровень мотивации учения;

III – нормальный (средний) уровень мотивации учения;

IV – сниженный уровень мотивации учения;

V – низкий уровень мотивации учения.

Кроме того, уровни мотивации по блоку I показывают, насколько сильным для школьника является личностный смысл обучения. Уровни мотивации по блоку II свидетельствуют о степени развитости у учащихся способности к целеполаганию. Анализ данных по каждому из этих показателей мотивации позволит руководителям образовательного учреждения, учителям, школьному психологу сделать вывод об эффективности педагогической работы в плане формирования личностного смысла учения и способности к целеполаганию, а также сформулировать соответствующие коррекционно-развивающие задачи.

Поскольку блок III анкеты выявляет направленность мотивации на познавательную или социальную сферы, то при поэлементном анализе мы имеем возможность увидеть по всей выборке мотивы, выбираемые детьми чаще всего. Для этого необходимо подсчитать частоту выборов всех мотивов по всей выборке учащихся. После этого следует определить процентное соотношение

между всеми мотивами, что позволит сделать выводы о преобладании тех или иных из них (см. таблицу А.3).

Таблица А. 3. Выявление ведущих мотивов у школьников 7-8-х классов

Варианты ответов	Количество баллов по номерам предложений		
	7	8	9
а	И	П	П
б	С	И	И
в	П	П	П
г	П	П	П
д	У	В	В
е	И	В	У
ж	П	О	-

Условные обозначения мотивов: У – учебный мотив; С – социальный мотив; П – позиционный мотив; О – оценочный мотив; И – игровой мотив; В – внешний мотив.

Содержательный блок IV анкеты (предложения 10, 11, 12) позволяет выявить преобладание у школьника внутренней или внешней мотивации обучения.

Предложения 13, 14, 15 входят в V блок методики и характеризуют следующий показатель мотивации – стремление подростка к достижению успеха в учебе или недопущение неудачи.

Реализацию названных мотивов поведения учащихся позволяют определить вопросы содержательного блока VI анкеты (предложения 16, 17, 18).

Варианты ответов, выбранные учащимися по трем названным показателям (IV,V,VI), предлагается оценивать с помощью полярной шкалы измерения в баллах +5 и – 5. Ответам, в которых отражается внутренняя мотивация, стремление к достижению успеха в учебе, начисляется +5 баллов. Если ответы свидетельствуют о внешней мотивации, о стремлении к недопущению неудачи и о пассивности поведения, то они оцениваются в – 5 баллов.

Полярная шкала измерения позволяет выявить преобладание определенных тенденций в показателях IV, V, VI мотивации.

Баллы выбранных вариантов ответов суммируются. Так как учащиеся выбирают два варианта ответов для окончания каждого предложения, то возможные суммы баллов за каждое предложение будут такими: +10; 0; -10. По каждому показателю мотивации (то есть в каждом из содержательных блоков – IV, V, VI) возможные суммы баллов будут таковы: +30; +20; +10; 0; -10; -20; -30. Следовательно, если учащийся набирает по каждому из данных показателей:

+30; +20 баллов, то можно сделать вывод о явном преобладании у него внутренних мотивов над внешними (показатель IV), о наличии стремления к успеху в учебной деятельности (показатель V) и реализации учебных мотивов в поведении (показатель VI);

+ 10; 0; -10 баллов, то внешние и внутренние мотивы выражены примерно в равной степени, присутствует как стремление к успеху, так и недопущение неудач в учебной деятельности; учебные мотивы реализуются в поведении довольно редко;

-20; -30 баллов, то следует говорить о явном преобладании внешних мотивов над внутренними, о стремлении к недопущению неудач в учебных действиях и его преобладании над стремлением к достижению успехов, об отсутствии поведенческой активности при реализации учебных мотивов.

Таким образом, оценка эффективности образовательного процесса на данном этапе тестирования осуществляется по следующим групповым показателям:

- количество учащихся с высоким и очень высоким уровнем развития учебной мотивации, выраженное в процентах от общего числа обследуемых;
- количество учащихся со средним уровнем учебной мотивации, выраженное в процентах от общего числа обследуемых;
- количество учащихся с низким уровнем учебной мотивации, выраженное в процентах от общего количества обследуемых.

Об успехах деятельности образовательного учреждения можно говорить в том случае, если при выборе мотивов учащимися явно преобладают познавательный и социальный мотивы. Кроме того, поэлементный качественный анализ основных компонентов (показателей) учебной мотивации осуществляется на основе вычисления следующих показателей:

– количество учащихся, имеющих очень высокий и высокий уровни понимания личностного смысла обучения, а также количество учащихся, у которых понимание личностного смысла отсутствует (определяется процентное соотношение между ними);

– количество учащихся с очень высоким и высоким уровнями целеполагания, а также количество школьников с низким уровнем целеполагания (определяется процентное соотношение между ними);

– количество учащихся с явным преобладанием внутренней мотивации учения, а также количество учащихся с преобладанием внешних мотивов учения (определяется процентное соотношение между ними);

– количество школьников с ярко выраженным стремлением к достижению успехов в учении и количество школьников, у которых преобладает стремление к недопущению неудач в учебном процессе (определяется процентное соотношение между ними);

– количество подростков, активно реализующих учебные мотивы в собственном поведении, и количество учащихся, у которых отсутствует активность в реализации учебных мотивов (определяется процентное соотношение между ними).

Полярная шкала измерения позволяет выявить преобладание определенных тенденций в показателях IV, V, VI мотивации. Номера предложений и балы им соответствующие отражены в таблице А. 4.

Таблица А. 4. Ключ для показателей IV, V, VI мотивации

Номера предложений	Варианты ответов	Показатели
--------------------	------------------	------------

и баллы, им соответствующие	а	б	в	г	д	е	МОТИВАЦИИ
10	+5	+5	+5	+5	+5	+5	IV
11	-5	-5	-5	-5	-5	-5	
12	-5	-5	-5	-5	-5	-5	
13	-5	-5	-5	-5	-5	-5	V
14	+5	+5	+5	+5	+5	+5	
15	+5	+5	+5	+5	+5	+5	
16	+5	+5	+5	+5	+5	+5	VI
17	-5	-5	-5	-5	-5	-5	
18	-5	-5	-5	-5	-5	-5	

Методика изучения мотивации обучения старших подростков на этапе окончания средней школы (М.И. Лукьянова, Н.В. Калинина). Для учащихся 9-го класса.

Анкета

Дата Ф.И. Класс

Дорогой друг!

Внимательно прочитай каждое неоконченное предложение и варианты ответов к нему. Подчеркни два варианта ответов, которые совпадают с твоим собственным мнением.

I

1. Обучение в школе и знания необходимы мне для...

а) получения образования;

б) поступления в вуз;

в) будущей профессии;

г) ориентировки в жизни;

д) того, чтобы устроиться на работу.

2. Я бы не учился, если бы...

а) не было школы;

б) не жил в России;

в) не воля родителей;

г) не получал знания;

д) не жил.

3. Мне нравится, когда меня хвалят за...

а) хорошие отметки;

б) успехи в учебе;

в) приложенные усилия;

г) мои способности;

д) выполнение домашнего задания;

е) мои личные качества.

II

4. Мне кажется, что цель моей жизни...

а) работать, жить и наслаждаться жизнью;

б) закончить школу;

в) доставлять пользу людям;

г) обучение.

5. Моя цель на уроке...

а) усвоить что-то новое;

б) пообщаться с друзьями;

в) слушать учителя;

г) получить хорошую оценку;

д) никому не мешать.

6. При планировании своей работы я...

а) тщательно обдумываю ее;

б) сравниваю ее с имеющимся у меня опытом;

в) сначала стараюсь понять ее суть;

г) стараюсь сделать это так, чтобы работа была полностью;

д) обращаюсь за помощью к старшим;

е) сначала отдыхаю.

III

7. Самое интересное на уроке — это...

а) общение с друзьями;

б) общение с учителем;

в) изучение новой темы;

г) объяснения учителем нового материала;

д) получать хорошие отметки;

е) отвечать устно.

8. Я изучаю материал добросовестно, если...

а) он для меня интересен;

б) у меня хорошее настроение;

в) меня заставляют;

г) мне не дают списать;

д) мне надо исправить плохую отметку;

е) я его хорошо понимаю.

9. Мне нравится делать уроки, когда...

а) ничто меня не отвлекает;

б) они несложные;

в) остается много свободного времени, чтобы погулять;

г) я хорошо понимаю тему;

д) нет возможности списать;

е) всегда, так как это необходимо для глубоких знаний.

IV

10. Учиться лучше меня побуждает (побуждают)...

а) деньги, которые я заработаю в будущем;

б) родители и(или) учителя;

- в) чувство долга;
- г) низкие отметки;
- д) желание получать знания;
- е) общение.

11. Я более активно работаю на занятиях, если...

- а) ожидаю одобрения окружающих;
- б) мне интересна выполняемая работа;
- в) мне нужна высокая отметка;
- г) хочу больше узнать;
- д) хочу, чтобы на меня обратили внимание;
- е) изучаемый материал мне понадобится в дальнейшем.

12. Хорошие отметки — это результат...

- а) моей упорной работы;
- б) заискивания перед учителем;
- в) подготовленности и внимания на уроках;
- г) моего везения;
- д) получения качественных знаний;
- е) помощи родителей или друзей.

У

13. Мой успех при выполнении заданий на уроке зависит от...

- а) настроения;
- б) трудности заданий;
- в) моих способностей;
- г) приложенных усилий и старания;
- д) моего везения;
- е) внимания к объяснению учебного материала учителем.

14. Я буду активным на уроке, если...

- а) хорошо знаю тему и понимаю учебный материал;
- б) смогу справиться с предлагаемыми учителем заданиями;
- в) считаю нужным всегда так поступать;

- г) меня не будут ругать за ошибку;
- д) я уверен, что отвечу хорошо;
- е) иногда мне так хочется.

15. Если учебный материал мне не понятен (труден для меня)

я...

- а) ничего не предпринимаю;
- б) прибегаю к помощи товарищей;
- в) мирюсь с ситуацией;
- г) стараюсь разобраться во что бы то ни стало;
- д) надеюсь, что разберусь потом;
- е) вспоминаю объяснение учителя и просматриваю записи

сделанные на уроке.

VI

16. Ошибившись при выполнении задания, я...

- а) выполняю его повторно, исправляя ошибки;
- б) теряюсь;
- в) прошу помощи у товарищей;
- г) нервничаю;
- д) продолжаю думать над ним;
- е) отказываюсь от его выполнения.

17. Если я не знаю, как выполнить учебное задание, то я...

- а) обращаюсь за помощью к товарищам;
- б) отказываюсь от его выполнения;
- в) думаю и рассуждаю;
- г) списываю у товарища;
- д) обращаюсь к учебнику;
- е) огорчаюсь.

18. Мне не нравится выполнять учебные задания, если они...

- а) требуют большого умственного напряжения;
- б) не требуют усилий;

- в) письменные;
- г) не требуют сообразительности;
- д) сложные и большие;
- е) однообразные и не требуют логического мышления.

Обработка результатов

Подсчет суммы баллов и выводы о преобладании тех или иных мотивов делаются по аналогии с методикой изучения мотивации учащихся 7-8 классов.

Однако количество баллов по номерам предложений будет отличаться от предыдущего (см. таблицу А. 5., А. 6., А.7., А. 8.).

Таблица А. 5. Оценочная таблица

Уровень мотивации	Показатели мотивации			Сумма баллов итогового уровня мотивации
	I	II	III	
I	26 – 28	24 – 27	22 – 25	70 – 80
II	22 – 25	20 – 23	17 – 21	57 – 69
III	18 – 21	15 – 19	13 – 16	44 – 56
IV	15 – 17	9 – 14	7 – 12	29 – 43
V	до 14	до 8	до 6	до 28

Таблица А. 6. Выявление основных мотивов у школьников 9-х классов

Варианты ответов	Количество баллов по номерам предложений		
	7	8	9
а	И	П	О
б	П	И	П
в	У	В	И
г	С	В	П
д	О	О	В
е	П	У	У

Таблица А. 7. Ключ для показателей I, II, III мотивации

Номера	Варианты ответов	Показатели
--------	------------------	------------

предложений и балы им соответствующие							МОТИВАЦИИ
	а	б	в	г	д	е	
1	5	4	4	3	4	-	I
2	0	3	0	5	4	-	
3	2	2	5	2	5	3	
4	3	0	4	5	-	-	II
5	5	1	3	2	0	-	
6	5	3	5	3	0	1	
7	1	3	5	4	2	3	III
8	3	1	0	0	2	5	
9	0	3	1	3	0	5	

Таблица А. 8. Ключ для показателей IV, V, VI мотивации

Номера предложений и баллы, им соответствующие	Варианты ответов						Показатели мотивации
	а	б	в	г	д	е	
10	+5	-5	+5	-5	+5	-5	IV
11	-5	+5	-5	+5	-5	+5	
12	+5	-5	+5	-5	+5	-5	
13	-5	+5	-5	+5	-5	+5	V
14	+5	-5	+5	-5	-5	+5	
15	-5	+5	-5	+5	-5	+5	
16	+5	-5	+5	-5	+5	-5	VI
17	+5	-5	+5	-5	+5	-5	
18	-5	+5	-5	+5	-5	+5	

