

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет
физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая биология и биохимия»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа Биологическое образование

Форма обучения заочная

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему:

«ПРОЕКТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ»

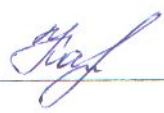
Студент  Кузнецова Надежда Александровна

Руководитель  Макоеева О.С.

Рецензент  Каленов Ю.Н.

Нормоконтролер  Клыченков С.В.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 24.01.22 № 7)

Заведующий кафедрой  Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой отлично

(протокол заседания ГЭК от 16.02.22 № 4)

Секретарь ГЭК  Клыченков С.В.

Пенза, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ПРОЕКТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРОФИЛЬНОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	8
1.1 Особенности организации и реализации проектной деятельности школьников в процессе обучения биологии	9
1.2 Условия осуществления проектной деятельности в профильном образовании	14
1.3 Методы проектного обучения биологии	20
1.4 Критерии оценки результатов проектной деятельности.....	23
1.5 Проектный метод как механизм профессиональной ориентации школьников	27
Выводы по главе 1	30
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	32
2.1 Анализ результатов констатирующего этапа эксперимента	33
2.2 Формирующий этап эксперимента.....	45
2.3 Анализ результатов контрольного этапа эксперимента.....	47
Выводы по главе 2.....	53
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	62

ВВЕДЕНИЕ

Применение проектной технологии в системе образования на данный момент не является чем-то в корне новым, революционным. Актуальным в отношении проектной технологии является изучение влияния ее применения в различных областях знаний, оценка положительных и отрицательных сторон применения. Опыт, полученный при применении проектной технологии в современной школе на уроках биологии и уроках биологической направленности, показывает, что в зависимости от форм внедрения проектной технологии в учебный процесс, от применимых методов, от выбранных тем зависит изменение уровня мотивации, раскрытие творческого потенциала, направленность интереса учащихся (профориентация) для дальнейшего выбора будущей профессии.

Известно, что метод проектов возник в XVI веке. Изначально проектная технология начала использоваться при обучении предметам творческой направленности (архитектурные школы, академии художеств). Одно это уже говорит о направленности этой технологии на развитие творческих способностей.

Для удовлетворения запросов современного общества проектная технология получила свое широкое распространение после внедрения новых Федеральных государственных образовательных стандартов. Метод проектов позволяет выявлять самых способных учеников при выполнении заданий базового уровня и в дальнейшем предоставлять им для выполнения более сложные задания, которые помогают учащимся понять направленность профессиональных требований и дают возможность использовать знания, которые были получены в рамках общеобразовательной программы.

К важнейшим задачам модернизации образования относится разноплановое, разностороннее развитие учащихся, их склонностей, умений и навыков, формирование и развитие навыков адаптироваться к непрерывно

меняющимся условиям окружающей реальности. Решить эти задачи помогает дифференциация содержания образования.

Дифференциация необходима на всех этапах образовательного процесса (особенно на этапе профильного образования). Дифференциация содержания, форм обучения, а также методов зависит от текущих интересов и склонностей учащихся.

Определенную степень дифференциации содержания образования помогает добиться применение проектной технологии. Внедрение проектной технологии в образовательную деятельность позволяет изменять уровень мотивации к учению. Конечно, проектная технология не является единственным фактором в изменении уровня мотивации, но занимает не последнее место. В данной работе рассматривается применение проектной технологии в профильном биологическом образовании. Биология как наука обладает большим потенциалом в привлечении внимания школьников к интересным фактам, биологическим процессам, законам природы. Она широко использует межпредметные связи, аналогии, возбуждает активное мышление, любознательность, пробуждает эмоциональную сферу, тягу к изучению нового тем самым повышая уровень мотивации учения.

Одной из задач педагога является воспитание у школьников конкурентоспособности при постоянных изменениях жизни. Для этого педагогу необходимо формировать у учащихся способность занимать субъектную позицию по отношению к выполняемой деятельности, а также по отношению общения с окружающими и по отношению к самому себе. Формирование субъектной позиции происходит только в процессе активной творческой деятельности, что в условиях современного образования невозможно сделать без применения проектной технологии.

Анализ имеющегося опыта обучения биологии демонстрирует, что в процессе обучения школьников нарушается соотношение между интенсивностью воздействия учителя учебную деятельность учащегося и собственной учебно-познавательной активностью последнего. Данный

подход приводит к снижению уровня творческой активности, общего уровня мотивации учащихся.

Применение проектной технологии позволяет нормализовать соотношение учебно-познавательной деятельности учащихся и энергетическим воздействием учителя на учебную деятельность. Это достигается изменением способа подачи материала педагогом, наличие у учащихся свободы выбора тем для изучения в рамках проектной деятельности, организацией интересных мероприятий с участием специалистов определенной интересующей области.

Анализ литературных данных (Дж. Дьюи, Х. Килпатрик, Э. Коллинс, Т.А. Сахарова, Е.С. Полат) по применению проектной технологии в учебном процессе, несмотря на свое многообразие, показал недостаточное количество исследований относительно влияния применения проектной технологии на уроках биологии на уровень мотивации, творческую активность и профориентационный взгляд.

Цель исследования: изучить влияние применения проектной технологии в биологическом образовании на профессиональную ориентацию обучающихся профильной школы.

Объект исследования: процесс обучения школьников биологии в условиях профильной школы.

Предмет исследования: особенности организации и реализации проектной деятельности по биологии в условиях профильной школы.

Гипотеза исследования: проектная технология выступает средством профессиональной ориентации обучающихся, если

- уровень мотивации школьников возрастает при применении проектной технологии;
- проектная технология помогает развивать творческое мышление;
- проектная технология помогает определить сферу, в которой учащийся может добиться наилучших показателей.

В соответствии с поставленной целью и выдвинутой гипотезой были поставлены следующие задачи:

1. Определить предпосылки к формированию и повышению уровня мотивации учения, творческой активности школьников профильной школы в процессе обучения биологии.
2. Определить особенности применения проектной технологии в биологическом образовании в условиях профильной школы.
3. Провести опытно-экспериментальное исследование и выявить влияние применения проектной технологии в процессе обучения биологии на профессиональные ориентации обучающихся.
4. Проанализировать влияние применения проектной технологии на профориентационные взгляды и предпочтения обучающихся профильной школы.

Для реализации поставленных задач применялись следующие **методы исследования**:

- Теоретические - изучение и анализ имеющейся психолого-педагогической, методической литературы по проблеме исследования, законодательных актов в области образования, стандартов общего образования.
- Эмпирические - педагогическое наблюдение, анкетирование; педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий), диагностика, статистические методы обработки экспериментальных данных.

Практическая значимость состоит в том, что разработаны методические условия применения проектной технологии для повышения мотивации, творческой активности и определения профориентационной направленности.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялось на базе ГБНОУ Пензенской области «Губернский лицей» среди учащихся 10 класса.

Магистерская диссертация написана на 76 листах, содержит 9 рисунков, 2 таблицы, список литературы на русском языке из 54 источников и приложения.

ГЛАВА 1. ПРОЕКТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРОФИЛЬНОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Главной задачей профильного образования в современной школе является подготовка учащихся к жизни в условиях постоянно происходящих изменений.

Профильное биологическое образование нацелено на подготовку высокомотивированных, квалифицированных в области биологических наук учащихся для осуществления получения образования на последующих ступенях.

В условиях применения Федеральных государственных образовательных стандартов происходит дифференциация содержания школьного образования. Дифференциация проявляется в вариативности методов, содержания и организационных форм обучения и зависит от познавательных потребностей, интересов и склонностей учащихся.

Профильное обучение благодаря целенаправленному разделению структуры содержания, форм и методов организации образовательного процесса обеспечивает условия для успешной реализации индивидуализации учебного процесса, наибольшего учета интересов, склонностей и способностей обучающихся, открывает широкий простор для образования обучающихся старших классов в соответствии с их профессиональными интересами и стремлениями в отношении дальнейшего продолжения получения образования и выбора траектории жизненного развития. Применение проектной технологии в профильном биологическом образовании позволяет максимально подстроить общепринятую школьную программу к личным потребностям и интересам учащегося, позволяет опираться на практические навыки и основополагающие умения, развивать область профессиональных интересов, тем самым увеличивая количество возможных работодателей, которые заинтересованы в отборе наиболее подходящих кандидатов на всех этапах образовательного процесса.

1.1 Особенности организации и реализации проектной деятельности школьников в процессе обучения биологии

Метод проектов начал применяться в образовательном процессе еще с XVI века. За все время применения метода он претерпел множество изменений. Менялись подходы, точки приложения, назначение.

В современном образовании термин «Проект» означает – (от лат. *projectus* – брошенный вперед), 1) реалистичный замысел, план о желаемом будущем; 2) совокупность документов (расчетов, чертежей, макетов) для создания какого-либо продукта, содержит в себе рациональное обоснование и конкретный способ осуществления; 3) метод обучения, основанный на постановке социально-значимой цели и ее практическом достижении [26].

На сегодняшний день учеными (Е.С. Полат, М.В. Моисеева, Н.Ю. Пахомова, С.А. Красносельский, Л.Б. Переверзев, И.Д. Чечель, И.С. Сергеев и др.) проведено достаточно большое количество исследований в части разработки и применения метода проектов на практике, где он видоизменился и стал представлять собой педагогическую технологию, которая соответствует установленным современным требованиям системы образования [22, 23, 36, 40, 44, 45, 47, 51]. Метод проектов как педагогическое понятие нужно рассматривать не в виде самостоятельного метода, а более широко – как педагогическую проектную технологию, которая включает в свой состав многие методы (Е.С. Полат, М.В. Моисеева, Н.Ю. Пахомова, С.А. Красносельский, Л.Б. Переверзев, И.Д. Чечель, И.С. Сергеев и др.).

Само представление о проектной технологии и определение понятия «проект» позволяет понять, что проект представляет собой определенный способ организации учебно-познавательной деятельности учеников, которая

направлена на достижение результата, представленного в какой-либо форме (в форме макетов, докладов и т.д.) [13].

Метод проектов стоит рассматривать в качестве личностно-ориентированной технологии обучения, которая включает в себя проблемный подход, методы группового обучения, рефлексивные методы, методы презентации материала, исследовательские методы, поисковые методы. Метод проектов дает возможность осуществлять контроль и коррекцию деятельности учащихся на всех этапах образования, его применение не зависит от учебного предмета; достаточно хорошо подходит для использования в рамках классно-урочной системы и может использоваться в качестве ее компонента [10].

Метод проектов в роли педагогической технологии:

- предполагает возможность постановки цели для проведения диагностики, помогает планировать и проектировать процесс обучения, последовательного мониторинга, модификация средств и методов, чтобы получить запланированные результаты;
- включает оправданную систему методов и форм деятельности учителя и учащихся на различных этапах выполнения учебного проекта (в том числе критерии оценки результатов учебной деятельности);
- применяется при изучении школьных дисциплин в образовательных учреждениях [8].

Технология метода проектов основана на поиске решения, какой-либо проблемной ситуации, которая включает, с одной стороны, использование различных методов и средств обучения, а с другой подключение знаний, умений из разнообразных областей научного знания [43].

Применительно к школьному образованию проект описывается Е.Н. Ястребцевой, как «совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата деятельности» [53]. Более подробное разграничение признаков

учебного проекта можно найти в определении, сформулированном Н.Ю. Пахомовой «...учебный проект, с точки зрения учащегося, – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности; это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат; это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самими учащимися в виде цели и задачи, когда результат этой деятельности – найденный способ решения проблемы – носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей» [39]. Н.Ю. Пахомова указывает, что учебный проект является дидактическим средством. Одновременно с этим она описывает и другую его составляющую «...учебный проект, с точки зрения учителя, – это педагогическое средство, позволяющее обучать проектированию, т. е. целенаправленной деятельности по поиску способа решения проблемы путем решения задач, вытекающих из этой проблемы при рассмотрении ее в определенной ситуации» [39].

С позиции понятия «учебный проект», предложенного Н.Ю. Пахомовой, выделяют пять этапов работы над учебным проектом, смысл каждого этапа становится понятен из названия и суммы решаемых на нем задач.

Первый этап – иницирующий – включает определение определенной проблемы: исследовательской, информационной, практической.

Второй этап – основополагающий – включает планирование последовательности действий, направленных на решение проблемы – разработка плана работы над проектом, в котором описывается последовательность определенных действий с указанием планируемых результатов, с конкретными сроками осуществления, определением ответственных за реализацию лиц и конечного продукта.

Третий этап – прагматический – исследовательская работа учащихся в качестве одного из главных условий выполнения работы над проектом. Учащиеся должны учиться работать с большим количеством информации, обрабатывать найденные данные, анализировать и проводить презентацию результатов проекта.

Четвертый этап – заключительный – итоговым результатом работы над проектом является определенный продукт (услуга, результат), который создают участники группы, работающей над проектом.

Пятый этап – итоговый – представление полученных результатов, с обязательным обоснованием актуальности найденного решения поставленной проблемы, проведение презентации результатов проекта [26].

В своем изучении смыслового значения учебного проекта И.П. Тарасова выделяет похожую структуру: «Проект» рассматривается как пять «П»: проблема – проектирование (планирование) – поиск информации – продукт – презентация. Шестое «П» – это его портфолио [47].

Проектная деятельность в процессе обучения биологии направлена на плодотворное взаимодействие учителя и ученика, в результате которого происходит постепенное развитие творческих способностей, предоставляется возможность постепенного формирования профессионально-значимых умений учащихся. Проектную деятельность можно рассматривать в качестве формы оценки плодотворности учебной деятельности в процессе непрерывного образования. Проектные технологии направлены на развитие личности учащихся (ключевых характеристик личности), самостоятельности, творческих способностей. Применение проектной технологии позволяет применять одновременно различные формы работы: индивидуальные, парные, групповые, коллективные.

Метод проектов был создан на основе идеи о направленности выполняемой учебно-познавательной деятельности учащихся на результат. В качестве результата учащиеся должны получать решение конкретной

проблемы. Результат может быть как внешним, так и внутренним. Внешний результат деятельности всегда можно увидеть, проанализировать, применить на практике. Внутренний результат – это опыт, который был получен в ходе осуществления деятельности, который становится неотъемлемой частью личности учащегося, объединяя в себе компетенции, знания и умения, усвоенные ценности.

На плечи учителя ложится трудная задача по выбору тем для проектов, которые должны быть близки интересам учащихся и относиться к изучаемой дисциплине.

Применение метода проектов в образовательной деятельности введет к преобразованию роли и функций педагога. Педагог в данной ситуации выступает ментором, партнером. В процессе реализации проекта учащиеся находятся в ситуации необходимости приобретения новых знаний и умений. В процессе поиска информации, проведения экспериментальных исследований происходит закрепление полученных навыков при освоении отдельно взятой темы. На рисунке 1, представлены направления, которые развивает проектная технология.



Рисунок 1 – Развивающее влияние проектной технологии

Проект означает самостоятельное подробное изучение какой-либо проблемы и, как правило, является результатом коллективной работы, которая основана на взаимодействии учащихся. Каждому учащемуся дается на выполнение задание, которое не является обязательным для каждого. В

зависимости от задания работа может проводиться в паре, группой или индивидуально. Учащимся предоставляется возможность качественно повысить уровень своих знаний и улучшить оценку за определенную тему в рамках учебной программы.

Применение проектной технологии в рамках образовательной программы помогает расширить знания по предмету, развить творческие способности учащихся, повысить мотивацию к изучению предмета, научиться прорабатывать большое количество информации, развить умение планировать работу, осуществлять наблюдения, умение представлять результаты работы.

Применение метода проектов позволяет дополнительно индивидуализировать обучение, актуализировать имеющиеся знания и умения по определенным темам в рамках изучаемого предмета, использовать полученные знания в деле, составлять план своей деятельности с учетом временных рамок, планировать и использовать ресурсы, применять необходимые методы и приемы, анализировать деятельность на разных этапах, вносить изменения в деятельность на разных этапах с целью достижения запланированных результатов.

1.2 Условия осуществления проектной деятельности в профильном образовании

Профильное обучение начинается с организации составления учебного плана. В нем определяется перечень учебных предметов, их уровень и количество учебных часов.

Одним из главных условий эффективного осуществления проектной деятельности является обладание необходимыми ресурсами:

- наличие квалифицированных педагогов;
- проведение консультаций с родителями учащихся для разъяснения важности выполнения проектной деятельности;

- наличие материально-технической базы и учебно-методического обеспечения;
- наличие нормативно-правовой базы, которая регламентирует применение проектной технологии в профильных классах (ФГОС СОО, ООП СОО, локальные акты, приказы и положения о реализации проектной деятельности в учебном учреждении);
- проведение постоянного отслеживания процесса выполнения проектной деятельности и ее результатов.

Перед началом работы над учебным проектом, необходимо осуществить планирование этапов проведения работы над проектом, для того, чтобы определить все необходимые ресурсы и их наличие, уточнить тему проекта, определить форму выполнения отчетности. Учебный проект, как правило, должен выполняться учащимися самостоятельно. Учитель выступает в роли ментора (консультанта) для оказания учащимся помощи при работе над проектом, в случае если не удастся преодолеть трудности в работе. При этом не последнее место занимает то, что учитель не является носителем единственно верной точки зрения, а определяет только направление деятельности и область для размышлений и для развития творческого потенциала учащихся.

Учитель, который активно участвует в осуществлении проектной деятельности, должен:

- занимать активную педагогическую позицию, иметь мотивацию к осуществлению проектной деятельности;
- уметь планировать результаты деятельности;
- обладать навыками делового общения с учащимися, уметь проводить диагностику творческих способностей учащихся в определенной области.

Таким образом, взаимоотношения учитель-ученик в рамках проектной деятельности нацелены не исключительно на достижение учебных целей, но и на достижение целей и задач делового общения [42].

Построение образовательной деятельности в школе необходимо рассматривать как создание условий, которые способствуют развитию личности, ее коммуникативного, когнитивного и творческого потенциала. Коммуникативный потенциал рассматривается через такие понятия, как толерантность, самоотверженность, взаимопомощь, ответственность, способность к взаимопониманию и эмпатии, открытость, верность. Когнитивный, т.е. познавательный потенциал, включает в себя готовность к взаимодействию, способность к интеллектуальному развитию, стремление к познанию и др. Под творческим потенциалом понимается способность и к интеллектуальному или художественному творчеству, стремление к личностному росту. Конечно, данное подразделение личностных потенциалов условно, но оно отражает основу, на которой строится весь уклад жизни в образовательном учреждении.

Проектная деятельность максимально направлена на развитие заявленных личностных потенциалов. Кроме того, основа исследовательской деятельности, а также основные принципы организации учебно-исследовательской работы делают необходимым выстраивание у участников образовательного процесса позиции в отношении друг друга как уникальной личности в уникальных условиях.

Педагог должен взвешенно подходить к организации учебно-познавательной деятельности с целью получения опыта. Поэтому, зная механизм усвоения опыта при опоре на доступные научные знания, возможно, таким образом выстроить учебно-воспитательный процесс, чтобы наладить эффективно протекающий процесс умственного воспитания, который опирается на эффективное использование органов чувств ученика. Отсюда берет начало важность использования наглядности в процессе обучения.

Другим аспектом успешного применения проектной деятельности является положительное отношение родителей учащихся. Для получения положительного отношения к проектной деятельности среди родителей

необходимо постоянно показывать развивающее воздействие проектной деятельности (содействие родителям при желании присутствовать на защите проектов; оказание содействия учащемуся при желании участвовать в мероприятиях школьного, районного и городского уровней; опубликовать данные, полученные в ходе реализации проекта на официальном сайте школы и др.).

К наиболее распространенным формам сопровождения родителей учащихся относятся лекционные занятия; семинары, практикумы, консультационная помощь. Цель работы по сопровождению родителей учащихся: выработать совместные действия учителя и родителей для того, чтобы оказать помощь ребенку в разработке собственной образовательной траектории.

Проектная деятельность может проходить в различных формах. Управление работой над проектом осуществляется с помощью содержания «Примерной основной образовательной программой».

На уроках используются следующие формы:

- исследование, лабораторная работа, доклад, защита исследовательских проектов, экспертиза и др.;
- эксперимент;
- проект, который обучит формировать план работы над проектом, определять цели и задачи, создавать конечный продукт;
- домашнее задание, носящее исследовательский характер (которое может состоять из разнообразных видов заданий, и позволяет организовывать и осуществлять исследования, достаточно протяженные во времени);
- учебный предмет «Индивидуальный проект».

Проектная деятельность возможна не только в рамках урочной деятельности, но и в рамках внеурочной. На внеурочных занятиях могут использоваться следующие формы:

- учебная практика, в том числе в сторонних организациях (вузах, предприятиях, центрах детского и юношеского творчества и др.);
- походы, поездки, экспедиции, экскурсии. Внеурочные занятия применяются для активизации образовательной деятельности, в основном, проектного и исследовательского характера;
- элективные курсы;
- научное общество - форма внеурочной деятельности, сочетающая в себе работу над исследованиями, совместное обсуждение промежуточных и конечных результатов этой работы, организацию дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и пр., а также встречи со специалистами в различных профильных областях, экскурсии в учреждения высшего образования;
- олимпиады, предметные недели, научных конференции, конкурсы, интеллектуальные игры. Участие в них невозможно без выполнения исследовательских проектов или их элементов в рамках данных мероприятий.

Обучающиеся выполняют проекты в соответствии с требованиями основной образовательной программы среднего общего образования и выбранным профилем обучения.

В Таблице 1 представлены возможные продукты проектной деятельности [42].

Таблица 1 – Продукты проектной деятельности

Мультимедийные	Полиграфические	Проекты событий	Модели объектов, явлений, процессов
Презентации,	Иллюстрационный	Сценарии	–

Документальные фильмы, мультфильмы, веб- сайты, программное обеспечение, компакт-диски, видео ролики, блоги, интерактивные викторины, анкеты, карты, социальные опросы, виртуальные выставки, реклама и антиреклама, кроссворд, диаграммы, учебные пособия.	материал к уроку, постеры, буклеты, альбомы, брошюры, книги, справочники, газеты, журналы, схемы, план-карты, таблицы, инструкции, статьи, обзоры, заключения по итогам исследований, заключения по итогам анализа архивных материалов, мемуаров, литературные обзоры, комплексные анализы текста, диаграммы, учебные пособия (стенды, плакаты и др.)	классных и внеклассных часов	
--	--	------------------------------------	--

Для того чтобы учащиеся обладали возможностью представлять продукты своей проектной деятельности в любой наиболее подходящей форме школа должна обладать достаточной материально-технической базой.

Отдельно необходимо упомянуть о необходимости организации постоянного отслеживания результатов проектной деятельности, так как только таким образом, представляется возможность проводить мониторинг таких показателей как ее эффективность, ошибки, необходимость внесения корректировок. Вид данного мониторинга определяется видом проекта, содержанием проекта, условиями проведения. При выполнении исследовательского проекта, он обязательно должен включать в себя

несколько этапов, причем результативность выполнения проекта определяется правильностью выполнения на каждом этапе.

Использование информационных технологий в проектной деятельности позволяет повысить уровень мотивации учащихся, настроить их в направлении приложения своего творческого потенциала при разработке проектов.

Обязательным условием осуществления проектной деятельности является разработка строго определенных критериев, которыми должен обладать конечный продукт проекта, планирование этапов проектной деятельности (создание концепции, формулирование целей и задач проекта, составление перечня необходимых ресурсов, разработка протокола эксперимента и осуществление работ по выполнению проекта) и воплощение проекта, в том числе анализ результатов деятельности. Работа над проектом является творческим занятием и включает в себя совокупность исследовательских, поисковых действий.

1.3 Методы проектного обучения биологии

Методы и организационные формы проектного обучения биологии в профильной школе имеют определенную специфику.

Известны три группы методов проектирования, которые были изложены Сергеевой В.П. Данные методы, призваны помочь в работе над проектами [52].

В первую группу входят методы, которые помогают находить новые интересные решения: «инверсия», «мозговая атака», «мозговая осада», «карикатура». Суть метода «инверсия» или проектирование «от противного» состоит в том, что при оценке возможностей решения проблемы необходимо произвести такую их перестановку, которая позволяет получить новые,

иногда неожиданные решения [45]. Например, метод «мозговой атаки» заключается в придумывании идей в кратчайшие сроки и включает следующие этапы: быстрое высказывание всеми участниками своих идей – без выражения критики и обсуждения; конспектирование придуманных идей; последующее обсуждение и оценка каждой идеи; выбор одной или двух наиболее подходящих, которые и становятся базой проекта. Очень сходен по структуре метод «мозговой осады», включающий этапы, такие как: предложение идеи, ее изложение и способ воплощения; записывание идей; проведение анализа и оценки всех предложенных идей; выбор самых интересных. Как набросок решаемой проблемы используется метод «карикатура». Метод представляет собой поиск образного воплощения проблемной ситуации и нахождению нового, не всегда очевидно горешения.

Ко второй группе методов относятся методы связанные с переоценкой постановки задач. К ним относятся «наводящая задача-аналог», «изменение формулировки задач», «перечень недостатков», «свободное выражение функции». В основе метода «наводящая задача-аналог» лежит поиск примеров изложения чужого опыта, тщательного разбора плюсов и минусов, доработки выбранных идей, которые были описаны в научных публикациях и методических пособиях. Этот метод чаще всего используется для формирования проектировочных умений у учащихся (ученики младшего школьного возраста). Метод «изменение формулировки задач» состоит в расширенном поиске в различных источниках решения интересующей проблемы. Например, при внесении изменений в определения структурных составляющих уже законченного и воплощенного в жизнь проекта, можно отыскать интересные решения актуальной проблемы и найти новые векторы для деятельности. Метод «наводящих вопросов» используется для того, чтобы привести в порядок поиск вариантов решения проблемы. Этими вопросами могут быть: «Зачем эту проблему нужно решить?», «Какие действия нужно предпринять, чтобы решить проблему?», «Какие ресурсы для этого нужны?», «Кто бы мог принять участие в проекте?» и др. Одним из

видов этого метода является прием «Пять почему?», который используется на этапе формулирования проблемной ситуации с целью определения проблемы или нескольких проблем. Метод «перечень недостатков» следует применять, чтобы воссоздать проблемную ситуацию, в том случае, если необходимо осуществить сбор данных и составить полный перечень недостатков, которые необходимо исправить. Метод «свободное выражение функции» нацелен на сбор всех требований к продукту, которым он должен соответствовать и поиск результата в виде макета или модели.

К третьей группе методов относятся творческие методы проектирования: метод «анalogии», метод «ассоциации», метод «неологии», метод «эвристического комбинирования», метод «антропотехника». Главное в методе «анalogии» это применение уже известных решений, существующих в других областях знаний. При использовании данного метода интерпретируется аналог первоначальной взятой за основу идеи и постепенно преобразуется в конечный продукт. Метод «неологии» - состоит в использовании заимствованных идей, но при условии преобразования структуры, содержания, оформления, вида. Метод «эвристического комбинирования» заключается в том, чтобы изначальную идею проекта изменить, довести до абсурда, а затем отыскать рациональную мысль. Метод «ассоциации» связан с поиском ассоциаций из разных идей по изменению социальной действительности. Использование данного метода в большой степени способствует развитию образного и ассоциативного мышления учащихся. Метод «антропотехника» предполагает отталкиваться от свойств проектированного объекта, которые могут максимально повысить удобство его использования, т.е. поиск условий и обстоятельств, наличие которых принесет максимальную пользу для пользователей продукта проектной деятельности.

Таким образом, выше представлены методы, которые могут помочь в создании интересных и актуальных проектов. Выбор наиболее подходящих методов проектирования определяется особенностями деятельности,

запланированной в проекте, возрастом участников, длительностью проекта и т.д.

Мировоззренческим основанием метода проектов является положение о направленности учебно-познавательной деятельности учащихся на результат, который получается при осуществлении спланированной деятельности, направленной на решение практически или теоретически значимой проблемы. Метод проектов в практике работы образовательного учреждения может использоваться как педагогическое средство развития, обучения и воспитания учащихся, в более широком контексте – как средство формирования социально-активной личности.

1.4 Критерии оценки результатов проектной деятельности

Разработка параметров для оценки результатов проектной деятельности учащихся – один из главных аспектов планирования и организации учебного проекта. Важность данного аспекта определяется не только тем, что параметры дают возможность провести верификацию соответствия результатов проекта его целям, задачам и, в итоге, дают представление об эффективности проекта. Инструментом управления деятельностью учащихся являются критерии оценки результатов проектной деятельности. Они являются теми ориентирами, которые позволяют направлять деятельность учащихся и воплощать требуемые результаты.

Критерий – это признак, которому должны соответствовать результаты деятельности учащихся. Критерии оценки формируются на базе взаимосвязанного понимания смысла и важности проектной деятельности учащихся, изолирование ее компонентов, как структурных, так и функциональных. А также на основе понимания толкования проектно-поисковой деятельности, как процесса и продукта творческой интерпретации

знаний и изложение результатов проектной работы, вследствие творческой самореализации личности учащегося.

В теоретических основах педагогического образования существуют общие требования к выделению и подтверждению критериев. Критерии оценки работ учащихся обязательно должны показывать закономерности и основные признаки описываемого объекта наблюдения или исследуемой системы, определять взаимосвязи между всеми составными частями исследуемой системы, включать в себя качественные и количественные показатели. Критерии оценки воплощения результата деятельности учащихся должны быть полностью раскрыты с помощью ряда качественных признаков или параметров (не менее трех), по уровню выражения которых, можно было бы рассуждать о силе проявления данного критерия. Критерии обязаны раскрывать вероятные уровни параметра подлежащего измерению и охватывать главные виды деятельности при работе над результатом учебного проекта – конечным продуктом.

При создании критериев оценки нужно точно определить: необходимые образовательные условия; протекающие внутренние процессы (какие умения следует формировать); предполагаемые образовательные знания и умения (каких результатов могут достичь учащиеся). Данные начальные позиции должны нацеливать учащихся на достижение наилучшего результата, помогать разработке наиболее подходящей методики организации учебного процесса и выстраивание оптимальных условий для проведения работы. Соответствие разветвленной системе критериев должно делать возможным достижение поставленной цели. Аксиологическое отношение к проектной деятельности находит отражение в сумме таких показателей как восприятие и оценка целей и задач, признание ценности изучения и восприятия нового, коммуникаций в процессе учебной деятельности, которая нацелена на достижение результата.

Еще до момента защиты проектов, учащиеся должны знать по каким именно критериям будет вестись оценка результата их работы. Это необходимо для точного достижения цели проектной деятельности.

Примерная основная образовательная программа ФГОС СОО предоставляет общую систему оценки индивидуального проекта: общие критерии оценки содержания и защиты проекта.

Целесообразно оценивать итоговый индивидуальный проект следует по критериям, представленным в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии оценивания итогового проекта

Критерии оценивания итогового индивидуального проекта (учебного исследования)		
Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой, использовать знания и способы действий	Сформированность познавательных универсальных учебных действий в части способности к самостоятельному накоплению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении определить проблему и сформулировать основную концепцию исследования, подобрать подходящие способы ее решения, в том числе поиск и	Сформированность регулятивных действий, выражающаяся в умении самостоятельно планировать и проводить менеджмент познавательной деятельности с учетом временных рамок, умении использовать доступные ресурсы для достижения поставленных целей, умении осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

	обработку информации, формулировку выводов и аргументацию, реализацию выбранного решения, доказательство соответствия выбранной модели, создание макета, творческого решения и т.п.	
--	--	--

Разработку критериев оценивания следует проводить до начала работы учащихся над проектами. Следует определить формы контроля (устный ответ, презентация, публикация в школьной газете, публикация в городской газете). Также необходимо четко разграничить условия, при которых учащиеся получают ту или иную оценку. Для спорных случаев стоит предусмотреть дополнительные задания, которые позволят выявить сформированность у учащегося универсальных учебных действий.

В зависимости от формы представления проектных работ критерии будут отличаться. Оценивание проектов учащихся может быть проведено по следующим критериям:

Высокий уровень (Оценка «5»).

1. Понята цель и задачи выполнения проекта.
2. Выполнена технология осуществления проекта, соблюдены этапы.
3. Проект выполнен в соответствии с предъявленными требованиями.
4. Видны проявления творчества и инициативы.
5. Полученный результат соответствует заявленной теме.

Повышенный уровень (Оценка «4»).

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена последовательность исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки в оформлении.

3. Проявлена творческая активность.

4. Полученный результат соответствует заявленной теме.

Базовый уровень (Оценка «3»).

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена последовательность выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах и во оформлении.

3. Недостаточно проявлена самостоятельность.

Низкий уровень (Оценка «2»).

1. Проект не выполнен или не завершен.

Также могут быть разработаны и представлены учащимся требования к оформлению презентации (требования к количеству слайдов, графиков, иллюстраций, гистограмм и др.).

При выполнении проектов при обучении в профильном биологическом классе они обязательно должны быть актуальными и обладать неоспоримой практической значимостью, что также должно быть отражено в критериях оценивания.

1.5 Проектный метод как механизм профессиональной ориентации школьников

Психологическую составляющую профориентации изучал Е.А. Климов. Для характеристики людей, оказались в ситуации, требующей профессионального самоопределения, он применял понятие «оптант» [Климов, 2004]. Оптантами могут быть не только школьники, но и обученные специалисты (например, безработные), что подчеркивает непрерывность протекания процесса профессиональной ориентации. Наиболее известной концепцией, применяемой в профориентационных методиках, является

классификация профессионалов Е.А. Климова [Климов, 2004, гл. 8] по «предмету труда» (человек–природа, человек–техника, человек–человек, человек–знаковая система, человек–художественный образ).

Метод проектов учитывает интересы и природные склонности учащихся. Одной из особенностей проектной деятельности является формирование опыта практической деятельности (Самоварова, 2014). Эта особенность раскрывается в необходимости научить школьников самостоятельно принимать решения в процессе работы над проектом. Это способствует развитию навыка принимать важные решения в процессе жизни (например, осознанно выбрать будущую профессию).

Вне зависимости от стадии учебного процесса становится понятным, учащиеся не одинаковы по уровню одаренности. Поэтому организация обучения одаренных детей и процесс их выявления всегда остается сложной задачей. По мнению И.Д. Чечель, «разделение» учеников на группы должно являться результатом длительного многолетнего отбора (7-9 классы). В процессе отбора используется вся совокупность профориентационных методов, таких как, тестирование и интервью (Чечель, 2004).

Выделяют три группы одаренных детей (Юрова, Балашов, Благинина, 2010): с высоким общим уровнем развития; с высокими успехами в специальных дисциплинах; не достигшие успехов в учебе, но обладающие высокой познавательной активностью. Инструментом по идентификации данных групп школьников является проектная деятельность.

Первая категория школьников склонна проявлять свою одаренность непосредственно в процессе урочной деятельности. В отличие от детей первой категории, дети второй и третьей категории требуют дополнительного внимания со стороны педагогов. Одаренные школьники не всегда демонстрируют выдающиеся результаты по всем дисциплинам. Достаточно часто их познавательная активность не входит в тесные рамки процесса обучения. В данном случае в роли альтернативной формы аттестации может выступать проектная деятельность.

Неразрывно с эффективной работой над проектами связана мотивация. Существует несколько путей для активизации мотивации. Наиболее распространенный из них – выбрать тему для проекта наиболее приближенную к практике, пригласить специалистов в интересующей области, опубликовать результаты в научных изданиях и др. В этом случае учащимся будет понятна цель их работы. Второй путь – создание конкурентных условий. Добиться этого можно, предоставив одновременно одно и то же задание нескольким группам учащихся. Группу, выполнившую задание лучше других, можно вознаградить более высокими оценками. Одновременно конкуренцией между отдельными группами, важно создать условия для конкуренции внутри каждой группы. Это является условием для исключения возможности появления в группе учащихся, не прикладывающих силы к достижению наилучшего результата. В данном аспекте важно правильно определить размеры выделяемых групп (Grassell, 1965). Как правило, максимальный состав группы ограничивается восемью участниками. Это связано с трудностями в осуществлении контроля больших по количеству групп.

Внутри групп при работе над проектом всегда распределяются определенные роли (например, координатор, креативщик, оценщик, исполнитель и др.), число которых ограничено. Психологические и социологические типологии учащихся разнообразны и основаны на особенностях их профессионального поведения. В своей работе, Дж. Холланд выделяет в процессе работы над проектами 6 групп учащихся (Holland, 1973): реалисты, экспериментаторы, социально-ориентированные, конвенционалисты, предприимчивые, альтруисты.

Относящиеся к разным группам учащиеся, отличаются друг от друга коммуникативными способностями, отношением к групповой работе, предпочитаемому типу задач, уровню самоорганизации и т.д. Разумеется, выделяемые типы учащихся являются «идеальными типами» (в терминологии М. Вебера), что означает возможность одновременного

сочетания в отдельно взятом ученике признаков, свойственных нескольким типам (с выделением преобладающего типа).

После завершения проектной деятельности каждый участник может получить данные о своих сильных и слабых сторонах, о наиболее подходящем именно ему виде работы.

Особое внимание исследователи уделяют долгосрочным результатам после осуществления практических проектов. Исследования показывают, что к долгосрочным эффектам относится формирование у участников определенной идентичности (Postholm, 2011). Проектная деятельность позволяет стать на время специалистом в изучаемой теме. Многие участники проектных групп успешно работающих над проектами сохраняют эту идентичность на протяжении длительного периода.

Выводы по главе 1

Таким образом, проектная технология обучения может успешно интегрироваться в урочную и внеурочную деятельность.

Применение проектной технологии позволяет учащимся примерять на себя новые роли, чувствовать себя профессионалами в какой-либо теме, развивать навыки совместной коллективной работы, учиться не сдаваться при столкновении с трудностями (конкурентные условия в группах). Применение проектной технологии становится одним из условий правильного выбора учащимися дальнейшего жизненного пути, в соответствии со своими склонностями.

Для учителя, использующего проектную технологию в своей деятельности, очень важно постоянно совершенствоваться и овладевать новыми методами и приемами работы. Совместная работа учителя и учеников позволит максимально развить способности учащихся.

Проектная деятельность позволяет добиваться следующих целей: раскрытия и развития творческого потенциала личности, самоопределения личности, а также оказание помощи в выборе дальнейшего жизненного пути.

Проектная технология позволяет учащимся на время окунуться в различные сферы профессиональной деятельности. После окончания общеобразовательной школы учащиеся уже имеют представление о последующем направлении профессиональной подготовки.

Таким образом, осуществление в школе проектной деятельности является необходимым условием и целиком соотносится с Концепцией профильного обучения в плане «становления личностно ориентированного подхода и обеспечения возможностей для развития успешной, конкурентоспособной и компетентной личности» [36].

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Опытно-экспериментальная работа проводилась с сентября 2020 по май 2021 года на базе ГБНОУ Пензенской области «Губернский лицей». Испытуемыми были учащиеся 10 класса, обучающиеся по программе биологического профиля. Эксперимент проходил в естественных условиях образовательного процесса.

Организация и этапы исследования:

На первом этапе (2019-2020 гг.) проводился анализ опубликованных данных по проблеме исследования; определялась сущность понятия «проектные технологии».

На втором этапе (2020-2021 гг.) осуществлялась экспериментальная проверка использования проектной технологии в процессе обучения биологии.

На третьем этапе (2021-2022 гг.) анализировались и обобщались итоги проведенной работы, уточнялись теоретические и практические выводы, оформлялись полученные результаты, формулировались выводы.

Целью педагогического эксперимента являлось исследование влияния применения проектной технологии в процессе обучения биологии на подготовку учащихся к сознательному выбору профессии.

Для достижения цели эксперимента было предусмотрено решение следующих задач:

1. Изучить творческую активность, уровень мотивации учения школьников в процессе обучения биологии;
2. Научить учащихся систематизировать и обобщать полученные знания и делать выводы в проектах.
3. Изучить профориентационный взгляд школьников в ходе работы над проектом по биологии.

4. Познакомить учащихся с возможностями реализации своего профессионального выбора в проектной деятельности по биологии. Построение профориентационного профильного пространства.

2.1 Анализ результатов констатирующего этапа эксперимента

Изучение творческой активности на уроках биологии

Для диагностики творческой активности была использована методика «Креативность личности» Д. Джонсона.

Оценка надежности опросника креативности Д. Джонсона в Российской Федерации была проведена Е. Е. Туник (1997). Она получила данные, согласно которым применение опросника возможно в качестве психодиагностического инструмента, чтобы оценить творческие проявления, которые доступны прямому наблюдению. Заполнение опросников не требует много времени (от 10 до 30 минут) [8]. Диагностика проводилась отдельно с каждым учащимся путем заполнения анкеты. Анкетирование проводилось дважды – до проведения формирующего этапа эксперимента и на контрольном этапе эксперимента. Разница в полученных результатах показывает влияние применения проектной технологии на творческую активность учащихся. Анкета включает 8 пунктов, которые позволяют оценить основные характеристики творческого мышления. Учащиеся оценивали каждый пункт по шкале, которая содержит 5 градаций (1 – никогда, 2 – редко, 3 – иногда, 4 – часто, 5 – постоянно). Общая оценка креативности (творческой активности) является суммой всех баллов по каждой из восьми характеристик (минимальная оценка – 8, максимальная – 40 баллов). Данный опросник позволяет проводить как самооценку, так и экспертную оценку креативности (творческой активности) другими лицами: преподавателями, родителями, одноклассниками [8].

Цель методики – оценить у подростков наличие каждой из восьми характеристик креативности (творческой активности).

В процессе проведения эксперимента проводилось наблюдение за поведением учащихся, их активностью при выполнении учебных заданий в рамках урочной системы образования. В процессе наблюдения анализировалась творческая активность школьников на уроках и ответы на вопросы анкеты (Приложение №1).

Исследование показало следующие результаты:

На уроках биологии, в процессе обсуждения новых тем, при проведении поиска решений, поставленных учителем проблемных ситуаций, все учащиеся проявляли различный уровень творческой активности при формулировании предположений, предложении идей, использовании различных литературных источников. Несколько учащихся класса проявляли более высокую активность на уроках, предлагали решение вопросов с применением знаний из смежных областей. Несколько учащихся имели средний уровень творческой активности, что проявлялось в меньшем количестве предложенных идей на уроках, не таком активном участии в работе над индивидуальными заданиями, прибеганию к помощи более активных одноклассников. В целом класс состоит из активных, творчески развитых учащихся. Различие в творческой активности, проявляемой учащимися, нашло свое отражение при оценке результатов заполнения опросника «Креативность личности» Д.Джонсона.

Данный опросник был использован при личном обследовании учащихся. Этот вариант заполнения опросника позволил получить более правдивые ответы на вопросы. Учащимся предлагалось заполнить графу справа от каждой из характеристик творческого мышления. Полученные баллы суммировались.

Аналитическая деятельность позволила выделить три основных уровня творческой активности:

— 34-40 баллов – очень высокая;

— 33-27 баллов – высокая;

— 26-20 баллов, средняя.

Класс разделился в следующем соотношении:

очень высокая творческая активность была продемонстрирована 25 % учащихся, высокая – 58,3 % и средняя 16,7 % учащихся (% от общего количества учащихся).

Результаты представлены на рис.2.

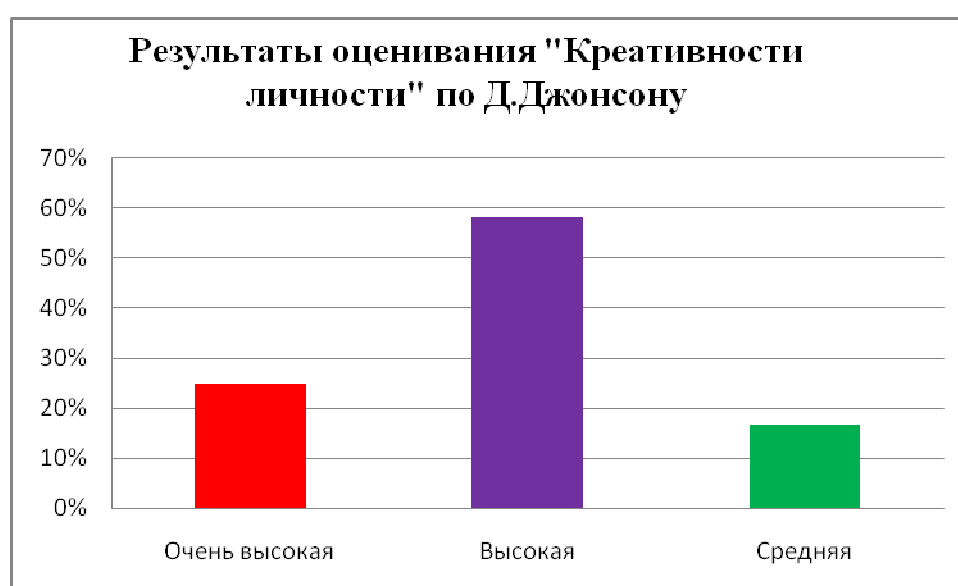


Рисунок 2. Уровень творческой активности личности обучающихся (по Д. Джонсону) на констатирующем этапе

В процессе освоения содержания образовательной программы учащиеся уже имели неоднократный опыт проектной деятельности на уроках биологии. Образовательная деятельность, которая была осуществлена до проведения опроса, показала уровень творческой активности, который удалось развить у учащихся к началу обучения в 10 классе, в том числе с применением проектной технологии. Проектирование на уроках биологии учит точности в работе, умению планировать экспериментальные работы,

учит умению представлять полученные результаты общественности, помогает формировать стремление двигаться к намеченной цели.

В методическом плане очень важно учитывать, что метод проектов предполагает четкое планирование предполагаемых исследований, обязательно требует проведения этапа формулирования и анализа изучаемой проблемы, требует выработать гипотезы исследования, осуществлять их проверку в соответствии с четким планом и др.

Усвоение учащимися навыков проектной деятельности позволяет им выйти за пределы преподаваемого объема знаний школьных предметов, дает возможность использовать уже имеющийся жизненный опыт совместно с вновь полученными знаниями, на максимальном уровне реализовывать имеющиеся творческие способности.

В процессе обучения учащиеся учатся видеть проблемные ситуации, выдвигать гипотезы, правильно задавать вопросы, анализировать и структурировать материал по теме, объяснять, доказывать и защищать свои идеи, проводить эксперименты, составлять тексты собственных докладов.

Развитие творческой активности осуществляется через выполнение творческих проектов. Причем уровень самостоятельности учащихся постепенно возрастает в процессе выполнения проекта [9].

Очень важно, чтобы учащиеся понимали практическую значимость результатов выполняемых ими творческих проектов и имели возможность изложить результаты заинтересованным лицам.

Учащимся на уроках предлагались к выполнению творческие задания, при выполнении которых, происходила активизация творческой активности и развивались ее ключевые параметры (продуктивность, оригинальность, гибкость мышления).

Изучение уровня мотивации школьников на уроках биологии

Для изучения уровня мотивации учащихся была использована «Методика изучения мотивации учения старшеклассников М.И.Лукиянова, Н.В.Калинина».

Анкета содержала 18 вопросов (Приложение №2), которые подразделены на VI блоков. Вопросы 1, 2, 3, входящие в I содержательный блок диагностической методики, характеризуют такой показатель мотивации, как личностный смысл учения. Уровень мотивации по I блоку показывает, насколько сильным для учащегося является личностный смысл учения.

Вопросы 4, 5, 6 входят во II содержательный блок методики и характеризуют способность к целеполаганию.

III содержательный блок методики показывает доминирование мотивации в познавательной или социальной сферах.

IV содержательный блок анкеты (вопросы 10, 11, 12) помогает выявить доминирование у учащегося внутренней или внешней мотивации учения.

V содержательный блок анкеты (вопросы 13, 14, 15) показывает такой параметр мотивации, как стремление учащегося к достижению успеха в учебе или избегание неудачи. Получают ли отражение в поведении учащихся все эти мотивы, помогают определить вопросы VI содержательного блока анкеты (16, 17, 18).

Чтобы исключить случайность выбора и получить наиболее объективные результаты анкетирования, учащимся предлагалось на выбор два варианта ответов. Баллы выбранных вариантов ответа суммировались.

Сумма баллов по всем показателям мотивации, характеризует ее итоговый уровень. По оценочной таблице (Приложение №2) можно определить уровни мотивации, соответствующие отдельным показателям (I, II, III) и итоговый уровень мотивации учащихся.

Анализ данных по каждому из показателей мотивации позволяет сделать вывод о результативности педагогической деятельности в аспекте формирования личностного смысла учения, способности к целеполаганию. Оценивание блока I показало силу личностного смысла школьников к учению. Результаты показали, что очень высокий уровень представлен у 25 % учащихся, высокий уровень у 75 % учащихся. Результаты тестирования

не отразили нормальный, сниженный и низкий уровень личностного смысла к учению.

Оценивание блока II показало способность учащихся к целеполаганию. Высокий уровень способности к целеполаганию наблюдался у 41,6 %, нормальный уровень у 58,4 % учащихся. Сниженный и низкий уровень не был показан учащимися.

Оценивание блока III показало направленность мотивации на познавательную или социальную сферу. Направленность мотивации на познавательную сферу продемонстрировали 41,6 % учащихся, направленность мотивации на социальную сферу – 58,4 % учащихся.

Итоговый уровень мотивации высокий у 83,3 % учащихся, средний уровень показали 16,7 % учащихся. Низкий и сниженный уровень не демонстрировались.

Итоговый уровень мотивации представлен на рис.3



Рисунок 3. Итоговый уровень мотивации по содержательным блокам I-III на констатирующем этапе эксперимента

Анализ данных IV содержательного блока позволил выявить, какие мотивы преобладают в образовательной деятельности учащихся: внутренние или внешние. В деятельности 33,3 % учащихся преобладали внутренние

мотивы, у 67,7 % внешние мотивы. Высокий уровень реализации внешних мотивов позволяет сделать вывод, что деятельность двух третей учащихся реализуется в силу долга, обязанности ради достижения определенного положения в классе, давления родных, учителей и др. У трети класса реализуются внутренние мотивы такие как, интерес к процессу деятельности, интерес к результату деятельности, стремление к саморазвитию, развитие своих склонностей и способностей.

Анализ результатов заполнения содержательных блоков по методике «Методика изучения мотивации учения старшеклассников М.И.Лукиянова, Н.В.Калинина» показал, что у учащихся 10 класса преобладают социальный и позиционный мотивы (100 % учащихся), далее следует учебный мотив (83 %), игровой мотив (41,6 %), оценочный и внешний мотивы реализуются у 17 % учащихся. Данные результаты представлены на рис. 4.



Рисунок 4. Результаты соотношения мотивов учащихся на констатирующем этапе эксперимента

Также результаты проведенного анкетирования позволили проанализировать такой показатель мотивации как стремление учащегося к достижению успеха в учебе или избегание неудачи. Стремление к успеху наблюдалось у 25 % учащихся, избегание неудачи у 8,5 % учащихся, не

выявлено преобладание того или иного показателя мотивации у 64,5 % учащихся. Наблюдения за учащимися, проведенные в процессе учебной деятельности, наглядно подтвердили результаты, полученные в результате анкетирования. Лишь четверть учащихся в своей учебной деятельности активно включались на уроках в реализацию целей, поставленных перед ними учителем. Они демонстрировали положительный настрой при выполнении заданий, выполняли все энергично и сосредоточенно. Отличие в поведении наблюдалось у учащихся, целью которых было избегание неудачи. Такие учащиеся демонстрировали неуверенность в себе, боязнь критики со стороны учителя и одноклассников, не испытывали удовольствия от процесса обучения. Мотив недопущения неудачи часто связывают с неуверенностью в себе, низкой самооценкой, неуверенностью в собственных силах. Большая часть класса не показывала четкого проявления того или иного мотива. На уроках они занимали промежуточное положение между теми, кто стремился к успеху и теми, кто избегал неудачи. Это проявлялось в положительном настрое при выполнении учебных заданий, но они не проявляли высокого уровня инициативы при их выполнении.

Изучение мотивационной составляющей деятельности учащихся дает возможность оценить эффективность образовательного процесса. Положительная динамика в развитии мотивации учения показывает высокую эффективность процесса обучения в данном образовательном учреждении. Если же при проведении скрининга обнаруживается увеличение количества учащихся с низким уровнем мотивации или отсутствие динамики и существенных различий от этапа к этапу, то это говорит о наличии значительных проблем в деятельности образовательного учреждения в плане выполнения базовых педагогических задач.

Способность учащегося устанавливать и успешно решать учебные задачи показывает мотивационная составляющая. Данные, полученные в результате проведения исследования, выявили качественные и количественные показатели мотивации учения: итоговый уровень развития

мотивации в целом и уровни развития ее отдельных составляющих (наличие личностного смысла учения, способность к целеполаганию; преобладание познавательных или социальных мотивов, внешней или внутренней мотивации, стремления к достижению успеха или к недопущению неудачи, реализации учебных мотивов). Результаты диагностики помогают наметить возможные направления в решении выявленных проблем, направить внимание педагогов на повышение учебной мотивации учащихся.

Изучение профориентационного взгляда школьников.

Для изучения профориентационного взгляда школьников использовался тест-опросник на профориентацию по методике Л.А. Йоваши (Приложение №3).

Методика Йоваши предназначена для исследования у учащихся predisposition к одному из шести направлений деятельности на основе увлечений, навыков и склонностей.

Л.А. Йовайша разделяет структуру личности учащегося на четыре компонента, которые определяют выбор профессии: активность, возможность, стиль и направленность. Эти элементы структуры личности образуют две взаимно пересекающиеся линии: активность-направленность и стиль-возможности [19].

Личность рассматривается по проявлениям активности и характеру самовыражения.

Все отображенные качества личности проявляются во всех областях жизнедеятельности, в том числе в профессиональной деятельности и при выборе профессии. При этом решающее значение при выборе будущей профессии имеет сформировавшаяся система ценностей человека, определяемая его основными потребностями. Каждая личность характеризуется определенной структурой типов ценностей и направленностью активности в соответствии с возобладающими у нее потребностями [19].

Согласно данной методике выделяются шесть сфер:

1. Сфера работы с людьми.
2. Сфера умственного труда.
3. Сфера технических интересов.
4. Сфера эстетики и искусства.
5. Сфера физического труда, подвижной деятельности.
6. Сфера материальных интересов, планово-экономических видов работ.

Чтобы дать оценку склонности учащихся к той или иной сфере деятельности, каждому ученику был предоставлен тест с вопросами.

Каждый вопрос содержит два варианта ответа. Учащимся необходимо было указать, какому из двух ответов на вопрос они отдают свое предпочтение и написать ответ рядом с выбранным вариантом. Если отдельные вопросы могли показаться равнозначными в выборе, необходимо было отдать предпочтение одному из них. Свои ответы учащиеся оценивали баллами от 0 до 3 следующим образом:

1. Если вы согласны с положением а), но не согласны с положением б), то рядом с а) напишите цифру 3, а рядом с б) — 0.

2. Если вы согласны с положением б), но не согласны с положением а), то рядом с а) напишите 0, а рядом с б) — 3.

3. Если вы отдадите незначительное предпочтение положению а), а не б), то рядом с а) напишите 2, а рядом с б) — 1.

4. Если вы отдадите незначительное предпочтение положению б), а не а), то рядом с а) напишите 1, а рядом с б) — 2.

Результаты диагностики учащихся 10 класса представлены на рис. 5.

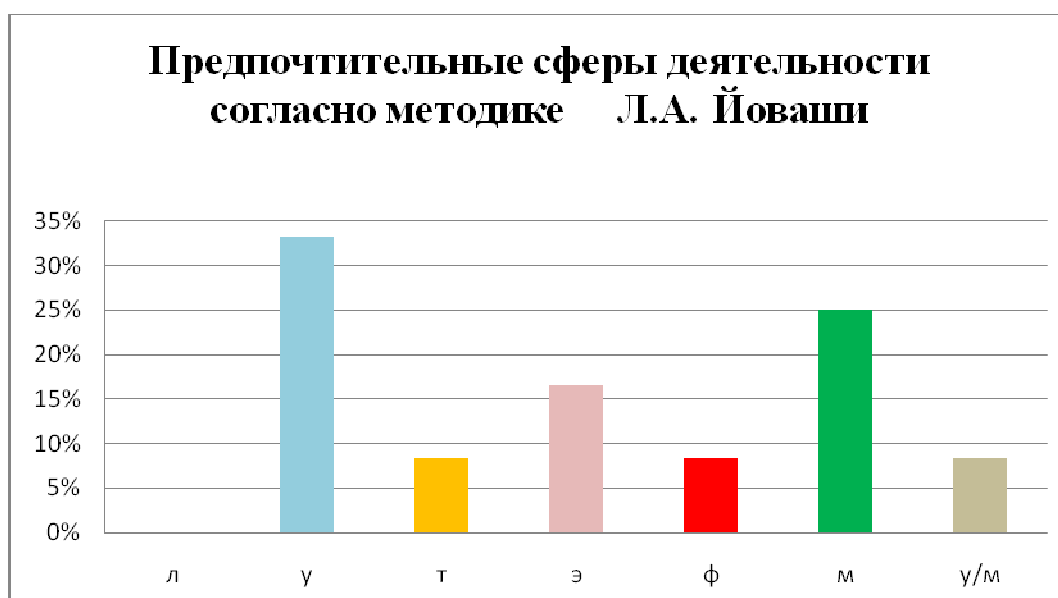


*Рисунок 5. Оценка профориентационных взглядов обучающихся
10 класса по методике Л.А. Йоваши*

Примечание к рисунку 5: – «л» – сфера работы с людьми; «у» - сфера умственного труда; «т» - сфера технических интересов; «э» - сфера эстетики и искусства; «ф» - сфера физического труда, подвижной деятельности; «м» - сфера материальных интересов, планово-экономических видов деятельности.

Из рисунка видно, несмотря на то, что учащиеся обучаются по программе биологического профиля, все они обладают различными профессиональными склонностями.

К сфере умственного труда имеют склонности 33,3 % учащихся, к сфере работы с людьми ни один из учащихся не имеет склонностей, к сфере технических интересов имеют склонности 8,3 % учащихся, к сфере эстетики и искусства имеют склонности 16,6 % учащихся, к сфере физического труда, подвижной деятельности – 8,3 %, к сфере материальных интересов, планово-экономических видов работ – 25 % учащихся, также равные склонности к умственной и материальной сферам продемонстрировали 8,3 % учащихся.

Таким образом, на констатирующем этапе эксперимента была проведена диагностика творческой активности, уровня развития учебной мотивации и профориентационный взгляд школьников:

1. Наблюдение за учащимися 10 класса в процессе учебной деятельности.
2. Определение творческой активности (методика «Креативности личности Д.Джонсона);
3. Определение уровня развития мотивации учащихся (методика М.И. Лукьянова, Н.В. Калинина);
4. Определение профориентационного взгляда учащихся 10 класса биологического профиля.

По результатам исследования стало известно, что творческая активность учащихся имеет достаточно высокий уровень к началу обучения в 10 классе.

Исследование уровня учебной мотивации показало высокий итоговый уровень мотивации учащихся, преобладание социальных и позиционных мотивов у учащихся, а также преобладание внешних мотивов учебной деятельности над внутренними мотивами. Также было установлено, что подавляющее число учащихся положительно относятся к процессу обучения. Стоит сделать вывод о том, что, несмотря на высокий уровень мотивации, стоит приложить усилия для того, чтобы добиться преобладания внутренних мотивов над внешними и продолжать работу по поддержанию уровня мотивации на высоком уровне.

В качестве необходимых условий достижения искомого результата следует выделить:

1. Развивать целеустремленность учащихся.
- 2.Повышать эмоциональную привлекательность уроков биологического профиля.
3. Использовать в работе учителя нестандартные формы подачи материала.
4. Устанавливать межпредметные связи.
5. Использовать творческие формы организации занятий для выстраивания учебной деятельности.

6. Проводить постоянное отслеживание учебной активности учащихся.

7. Осуществлять деятельность по поддержанию высокого уровня учебной мотивации.

Изучение профориентационного взгляда учащихся позволило оценить склонности учащихся и дополнительно конкретизировать для них направление для последующего развития. В зависимости от сферы, к которой учащиеся имеют предрасположенность, они могут самостоятельно корректировать стратегию обучения, делать обучение наиболее личностно ориентированным. Учащиеся могут руководствоваться полученными знаниями при выборе элективных курсов для освоения на профильном этапе обучения. Описанная выше методика позволяет учащимся получить дополнительные данные для принятия решения о направлении развития для получения профессии при продолжении образования в высших учебных заведениях.

2.2 Формирующий этап эксперимента

Цель проведения формирующего эксперимента – создание профориентационной среды в ходе проектной деятельности старшеклассников в процессе выполнения проектов в рамках программы «IT-деревня» и оценка влияния выполнения проектов на творческую активность, мотивацию обучения, профориентационные взгляды и предпочтения обучающихся. Учащиеся были разделены на группы, каждая из которых работала над следующими темами проектов:

- «Разработка модели солнечной системы» (работа над проектом проводилась на базе ФГБОУ ВО «ПГУ»);
- «Сравнительный анализ характеристик различных адсорбентов» (работа над проектом проводилась на базе ФГБОУ ВО «ПГУ»);

– «Экологически значимый цикл утилизации и переработки отходов производства вешенки» (работа над проектом проводилась на базе ФГБОУ ВО «ПГАУ»);

– «Разработка технологии обработки биологических тканей» (работа проводилась на базе ООО «КАРДИОПЛАНТ», г. Пенза).

Учащиеся, выполняющие работу над проектами на базе сторонних организаций, проходили тем самым профессиональные пробы. Например, учащиеся, выполняющие проект на базе ООО «КАРДИОПЛАНТ» пробовали себя в роли исследователей, биотехнологов, конструкторов. Каждый из них должен был разработать протокол обработки соединительной ткани крупного рогатого скота таким образом, чтобы добиться сохранности нативной структуры ткани, удаления всех клеточных элементов, придания заявленных физико-механических характеристик, а также провести контроль данных параметров для подтверждения требуемых характеристик. Работа над проектом более полно раскрыла склонности учащихся к экспериментальной деятельности.

Выделение в проектном пространстве школы профильных областей имеет важное значение – осуществление профориентации учащихся. Если учащийся с самого начала обучения и до 11-го класса задействован в проектной деятельности, и всегда активно принимал участие в проектах из различных областей знаний, то к моменту завершения обучения он уже имеет определенное понимание об основных направлениях профессиональной деятельности. Получив опыт проведения проектной деятельности по различным тематикам, выпускник школы может осознанно подойти к выбору последующей траектории жизненного пути.

В некоторых случаях обучающиеся имеют с самого начала ярко выраженные склонности к определенной области. И тогда на протяжении 11 лет они развивают эти склонности. Это явление скорее редкость, чем закономерность. Как правило, для правильного выбора сферы для деятельности, проявления задатков и наклонностей, развития имеющихся

способностей необходимо постоянно пробовать себя в новой сфере. Развитая система проектной деятельности с различными профильными областями дает такую возможность. Будучи вовлеченным в данную систему, ученик включается в реальную трудовую деятельность. Эта деятельность носит организованный характер и приучает к результативному и качественному труду. В создавшихся условиях каждый учащийся получает возможность для самоопределения и свободного проявления творческого потенциала.

В процессе осуществления работы над проектом, каждый учащийся постоянно проверяет соответствие выполняемой работы своим интересам и своим способностям для качественного выполнения работы. Учащийся способен самостоятельно понять, приносит ли ему радость и удовлетворение данный вид деятельности, сможет ли он плодотворно работать в данной области.

В процессе работы над проектом у учащегося создается представление о соответствующей проекту профессиональной сфере. Найденная информация, усвоенные знания и полученные навыки, опыт и самопознание помогают оценить соответствие выбранной профессиональной области собственным интересам, наклонностям и способностям.

2.3 Анализ результатов контрольного этапа эксперимента

Анализ результатов экспериментального исследования творческой активности, уровня мотивации к учению и профориентационного взгляда позволил оценить влияние на них проектной деятельности.

Количественная оценка результатов опытно-экспериментальной работы проводилась методом соотнесения, оценивалось процентное соотношение учащихся, по уровням творческой активности и мотивации к

учению в начале эксперимента и к окончанию опытно-экспериментальной работы.

На контрольном этапе опытно-экспериментального исследования проведено повторное исследование уровней творческой активности мотивации к учению и произведена оценка профориентационного взгляда учащихся 11-го класса с помощью методик первичной диагностики.

По итогам вторичного обследования у учащихся проявилась тенденция к повышению уровня творческой активности, повышение интереса к изучаемому предмету, а также уровня усвоения новых знаний. Такой вывод можно сделать исходя из того, что учащиеся проявляли интерес при разработке выбранных ими тем проектов и творчески подошли при представлении результатов. Полученные результаты также показали положительную динамику в изменении уровня мотивации к учению у школьников. Это связано с тем, что проектные технологии с легкостью интегрируют приемы, направленные на активизацию познавательной деятельности (прием динамичности, решение проблемных ситуаций).

Профориентационный взгляд не претерпел изменений в процессе эксперимента, распределение учащихся по сферам деятельности не изменилось.

Изучение уровня творческой активности

На контрольном этапе эксперимента при повторном изучении уровня творческой активности наблюдались изменения, которые свидетельствовали о повышении уровня творческой активности: очень высокий уровень показали 41,6 % учащихся, высокий уровень – 41,6 % учащихся, средний уровень – 16,8 %. После проведения экспериментальной работы учащиеся стали легче и в большем объеме предлагать идеи для решения учебных задач, стали активнее участвовать в обсуждении. При защите проектных работ по выбранным темам учащиеся не боялись задавать вопросы своим одноклассникам, были очень изобретательны в поиске ответов на

поставленные вопросы. Результаты повторной оценки уровня творческой активности представлены на рис. 6.



Рисунок 6. Результаты оценивания уровня творческой активности на контрольном этапе эксперимента

Сравнительные результаты уровня творческой активности на констатирующем и контрольном этапах эксперимента представлены на рис.7.

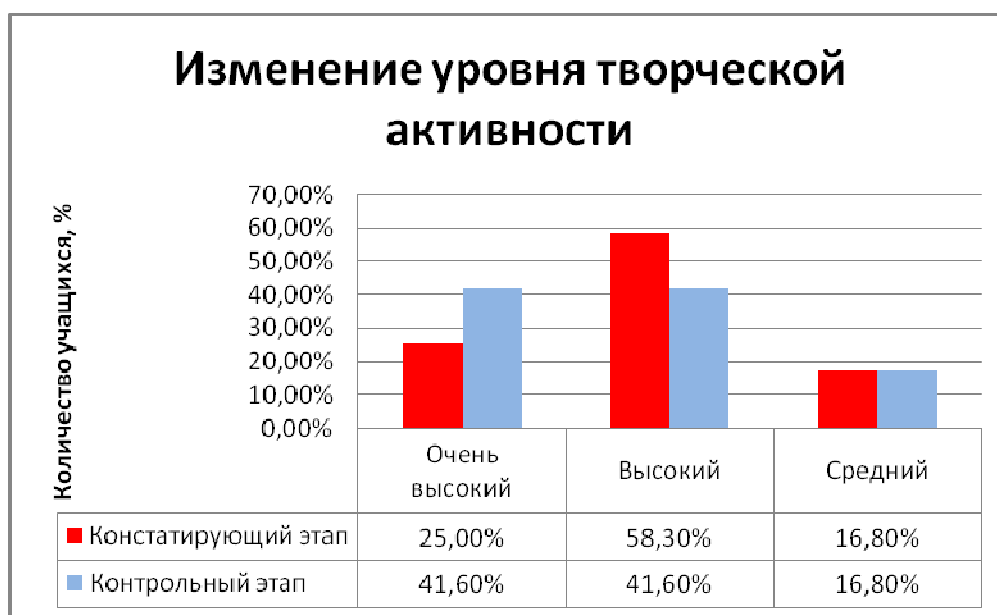


Рисунок 7. Сравнение уровня творческой активности на констатирующем и контрольном этапах

Диаграмма наглядно демонстрирует положительные результаты работы по повышению уровня творческой активности на уроках биологии.

Изучение уровня мотивации к учению

На начальном этапе эксперимента учащиеся продемонстрировали: очень высокий уровень силы личностного смысла – 25 % учащихся, высокий уровень – 75 % учащихся. Высокий уровень способности к целеполаганию наблюдался у 41,6 %, нормальный уровень у 58,4 % учащихся. Сниженный и низкий уровень не был продемонстрирован. Направленность мотивации на познавательную сферу продемонстрировали 41,6 % учащихся, направленность мотивации на социальную сферу – 58,4 % учащихся. Итоговый уровень мотивации высокий у 83,3 % учащихся, средний уровень показали 16,7 % учащихся. Низкий и сниженный уровень не демонстрировались.

При повторном прохождении тестирования по изучению уровня мотивации учащимися очень высокий уровень силы личностного смысла продемонстрировали 33,3 % учащихся, высокий уровень – 66,7 %. Высокий уровень способности к целеполаганию наблюдался у 83,3 %, нормальный уровень у 16,7 % учащихся. Сниженный и низкий уровень не был продемонстрирован. Направленность мотивации на познавательную сферу продемонстрировали 58,3 % учащихся, направленность мотивации на социальную сферу – 41,7 % учащихся. Итоговый уровень мотивации высокий у 100 % учащихся.

Таким образом, нельзя отрицать положительное влияние проведенного эксперимента на уровень силы личностного смысла, уровень способности к целеполаганию, направленность мотивации и как следствие итоговый уровень мотивации учащихся.

Изменение уровня итоговой мотивации представлено на рис. 8.



Рисунок 8. Сравнение уровня итоговой мотивации на констатирующем и контрольном этапах эксперимента по содержательным блокам I-III

На первоначальном этапе в деятельности 33,3 % учащихся преобладали внутренние мотивы, у 67,7 % внешние мотивы. Распределение мотивов при первичном анализе анкет преобладали социальный и позиционный мотивы (100 % учащихся), далее следовали учебный мотив (83 %), игровой мотив (41,6 %), оценочный и внешний мотивы (17 %) учащихся.

При повторном проведении тестирования распределение мотивов немного изменилось. Произошло небольшое снижение социальных мотивов (91,6 %) и увеличение учебных мотивов (83,3 %). Распределение игрового, оценочного и внешнего мотивов не изменилось. Результаты представлены на рис. 9.

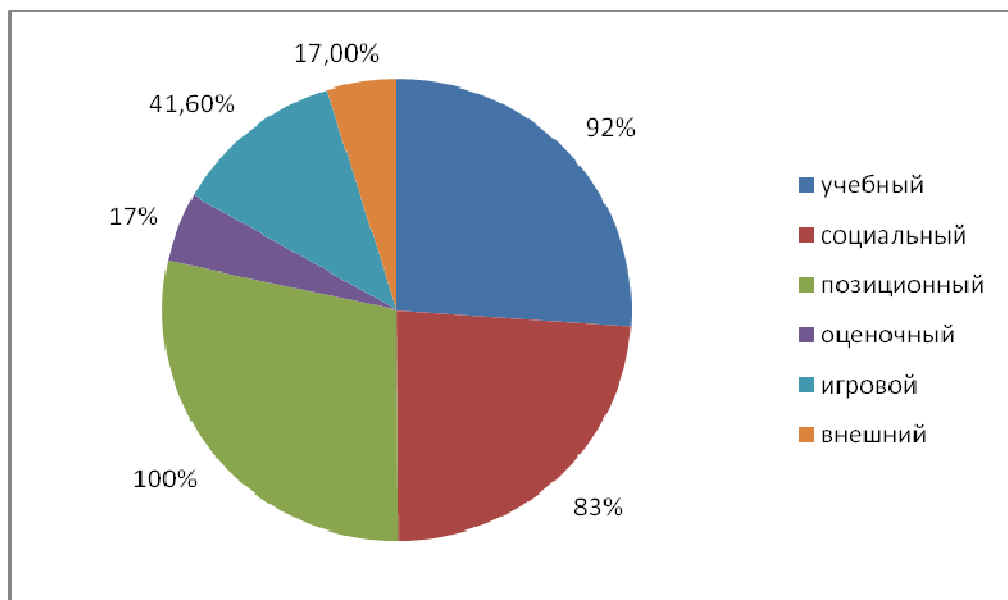


Рисунок 9. Результаты соотношения мотивов учащихся на контрольном этапе эксперимента

На начальном этапе учащиеся показали такие результаты как доминирование социальных и позиционных мотивов, в то время как учебный мотив оказался на третьем месте, игровой мотив, оценочный и внешний мотивы учащихся. После проведенной работы по повышению уровня учебной мотивации учащихся можно сказать, что приоритеты мотивационной сферы изменились. На первом месте остались позиционные мотивы, учебные мотивы заняли второе место, а социальные перешли на третье, остальные компоненты мотивационной сферы остались на прежнем месте.

Первичный анализ такого показателя как стремление подростка к достижению успеха в учебе или избегание неудачи показал, стремление к успеху у 25 % учащихся, избегание неудачи у 8,5 % учащихся, не было выявлено преобладание того или иного показателя мотивации у 64,5 % учащихся. При повторном анализе стремление к успеху показали 33,3 % учащихся, избегание неудачи у 8,5 % учащихся, не было выявлено преобладание того или иного показателя мотивации у 58,2 % учащихся.

Наблюдения за учащимися в процессе учебной деятельности наглядно показали повышение активности учащихся на уроках биологии при выполнении своих проектных работ.

Изучение профориентационного взгляда

При повторном прохождении учащимися тестирования изменений в профориентационном взгляде учащихся не было выявлено. Отсутствие изменений можно связать с малым сроком, данным на выполнение проекта и достаточной развитостью склонностей учащихся.

Выводы по главе 2

Итоги опытно-экспериментальной работы.

Была проведена оценка творческой активности, уровня мотивации к учению и профориентационного взгляда учащихся на констатирующем и контрольном этапах эксперимента. Проведенная оценка выявила изменения в сторону увеличения уровней творческой активности и мотивации после проведенного эксперимента. На контрольном этапе эксперимента увеличилось количество учащихся с очень высоким уровнем творческой активности (41,6 %). Повторное анкетирование учащихся для изучения уровня мотивации к учению показало изменение в распределении мотивов в сторону учебных, снижение социальных мотивов. Итоговый уровень мотивации был высоким у всех старшеклассников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведённого исследования установлено, что применение проектной технологии в профильном биологическом образовании является актуальным в современной педагогической теории и практике.

Основные итоги исследования заключаются в следующем:

1. Показано положительное влияние использования проектной технологии в биологическом образовании на повышение уровня творческой активности, уровня мотивации к учению.

2. Формирование мотивации к учению школьников в процессе обучения происходит при активизации эмоциональной сферы учащегося и мотивационного потенциала уроков.

3. Проведение уроков биологического профиля с использованием современных образовательных технологий способствует созданию профориентационной среды.

Критериями и показателями динамики формирования учебной мотивации школьников в процессе обучения дисциплинам биологического профиля служат такие, как высокий уровень заинтересованности предметом, активное участие в процессе урока, и, как правило, положительные оценки во время всего процесса обучения.

Проблема повышения творческой активности и мотивации к учению школьников является актуальной в педагогической теории и практике и требует дальнейшего осмысления и поиска новых способов совершенствования образовательного процесса.

Изучение профориентационного взгляда учащихся очень важно проводить на этапе профильного обучения для того, чтобы учащиеся могли максимально раскрыть свои склонности и способности для последующего продолжения образования.

Перспективы дальнейшего исследования основаны на продолжении изучения влияния проектных технологий на профессиональную ориентацию

учащихся, так как влияние на профориентационный взгляд позволяет не только предоставлять обществу высококвалифицированных и заинтересованных в своей деятельности членов общества, но и наиболее полно раскрывать свои способности каждой отдельно взятой личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев, С.В. Экологический практикум школьника: учебное пособие для учащихся. Самара: Учебная литература, 2005. 304 с.
2. Алексеев Н.Г. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. 2001. №1. С.41-45.
3. Андреева О.Л. Проектно-исследовательская деятельность учащихся на уроках биологии с использованием информационных технологий // Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения / под ред. А.И. Чучалина [и др.]. Томск, 2011. С.193-195.
4. Бахарева С.Р., Семина Н.В., Вергун А.А. Особенности организации профильного обучения биологии в условиях предуниверсария // Актуальные проблемы химического и биологического образования. 2019. С.63-65.
5. Биологическое и экологическое образование в школе и ВУЗе: теория, методика, практика / под ред. Н.Д. Андреевой. СПб.: Свое издательство, 2017. 369 с.
6. Бокарева Е.А. Формирование ключевых компетенций учащихся при организации проектно-исследовательской деятельности в рамках школьного курса биологии // Педагогика высшей школы. 2017. №41 (101). С.70-71.
7. Бутова А.В. Организация профориентационной работы с учащимися посредством выполнения индивидуальных проектов // Региональное образование: современные традиции. 2019. №1 (37). С.61-64.
8. Вегержинская О.А., Прошина И.И. Обучение учащихся средней (полной) общей школы по индивидуальным учебным планам: из опыта работы // Вестник Краунц. Гуманитарные науки. 2013. №2(22). С.87-92.

9. Вербицкий А.А., Бакшаева Н.А. Проблема трансформации мотивов в контекстном обучении [электронный ресурс] // Вопросы психологии. 1997. №3.
10. Викторов В.П., Теремов А.В. Профильное обучение биологии в школе: теория и практика реализации // Наука и школа. 2018. №2. С.14-20.
11. Виненко В.Г. Синергетика в школе // Педагогика. 1997. №2. С.55-60.
12. Гауч О.Н. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся школы в условиях внедрения федеральных государственных стандартов // Научный диалог. 2016. №10 (58). С.324-335.
13. Глушенкова А.В., Харламова И.Э. Исследовательская деятельность учащихся в условиях профильного обучения // Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения / под ред. А.И. Чучалина [и др.]. Томск, 2011. С.3-7.
14. Горобец Л.Н. «Метод проекта» как педагогическая технология // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2012.
15. Дьячкова Н.А. Применение информационных технологий в преподавании биологии на профильном уровне // Наука через призму времени. 2019. №3 (24). С.73-77.
16. Егорова А.М. Профильное обучение и элективные курсы в средней школе // Теория и практика образования в современном мире / под ред. Г.Д. Ахметовой. СПб.: Реноме, 2012. С.173-179.
17. Зиангирова Н.Ф. Организация проектной деятельности старшеклассников // Образование и наука. 2008. №3(51). С.123-127.
18. Зиняков В.Н. Опыт организации проектной деятельности в профильном обучении // Школа и производство. 2013. №4. С.18-23.
19. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. «ПИТЕР», СПб. 2009. 434 с.

20. Йоваша Л.А. Проблемы профессиональной ориентации школьников. М.: Педагогика, 1983.
21. Казун А.П. Проектный метод» как механизм профессиональной ориентации детей и молодежи // Известия МГТУ «МАМИ». № 4 (22), т.5. 2014. С.202-209.
22. Карташова Н.С., Кулицкая Е.В. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях: учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата (направление подготовки «Педагогическое образование», профиль подготовки «Биология»). М– Берлин: Директ-медиа, 2016. 57 с.
23. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования / Министерство образования Российской Федерации, РАО // Учительская газета. 2002. №42. С.13-37.
24. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования / Министерство образования Российской Федерации и Российская академия образования // Интеграция образования. 2002. №2/3. С.9–21.
25. Корчагина Т.А. Элективные курсы по биологии как средство развития компетентностей школьника в рамках профильного обучения // Инновации в естественнонаучном образовании / под ред. Т.В. Голиковой. 2014. С.145-149.
26. Краля Н.А., Дубенский Ю.П. Метод учебных проектов как средство активации учебной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие. Омск.: Изд-во ОмГУ, 2005. 59 с.
27. Кручинина А.Д., Кузнецова Н.А., Маковеева О.С. Оценка исследовательских умений обучающихся старших классов при профильном изучении биологии // Перспективные педагогические разработки: сборник статей международного профессионально-педагогического конкурса (22 марта 2021 г.). Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2021. 284 с.: коллектив авторов.

28. Кудрявцева Н.В., Безручко С.Г. Опыт использования интегрированных проектов в контексте профильного обучения // Международный журнал экспериментального образования. 2010. №5. С.133-134.
29. Кускевич Т.В. Формирование культуры интеллектуальной деятельности в профильных биолого-химических классах // Мастер-класс. 2014. №8. С.27-29.
30. Лунева Н.А. Организация исследовательской деятельности учащихся в естественно-научном профиле // Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения / под ред. А.И. Чучалина [и др.]. Томск, 2011. С.244-248.
31. Лысенко А.С. Комплексное применение традиционных и компьютерных средств обучения в условиях профильного обучения биологии // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2006. Т 4., №22. С.191-194.
32. Митяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования. Издательский центр «Академия», 2014. 3-е изд. 160 с.
33. Назарова И.П. ИКТ и метод проектов на уроках биологии // Педагогика: традиции и инновации (II) /под ред О.А. Шульга [и др.]. Челябинск, 2012. С.91-93.
34. Наумченко А.В. Развитие творческой активности учащихся через исследовательскую и проектную деятельность // Обучение и воспитание: методика и практика. 2015. №19. С. 129-133.
35. Нимировская Ю.К. Формирование навыков проектной деятельности старшеклассников в образовательном процессе // Современная система образования: опыт прошлого, взгляд в будущее. 2016. №5. С.41-45.
36. Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования: приказ Министерства образования Российской Федерации // Официальные документы в образовании. 2002. №4. С.3-31.

37. Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся М.: Национальный книжный центр, Изд. 2-е, 2015. 31 с.
38. Онкина О.И. Использование компьютерных презентаций на уроках биологии // Инновационные методы и технологии обучения и воспитания в медицинском вузе / под ред. Меньшикова М.В. и [и др.]. Архангельск, 2009. С.33-35.
39. Пахомова Н.Ю. Учебный проект: его возможности // Учитель. 2000. №4.
40. Предпрофильная подготовка и профильное обучение как факторы обеспечения качественного доступного образования (методические материалы) / под ред. Н.Н. Сабельниковой-Бегашвили. Ставрополь: ГБОУ ДПО СКИРОПК и ПРО, 2012. 176 с.
41. Профильное обучение: типовые профили / Под ред. А.А. Кузнецова. М.: СпортАкадемПресс, 2005. 212 с.
42. Рабочая концепция одаренности.– 2-е изд., расш. и перераб. М.: Федеральная целевая программа «Одаренные дети», 2018.
43. Сапегин К.В. Образовательная технология проектной деятельности [Электронный ресурс] URL: geum.ru/next/art-380638.php (Дата обращения: 21.10.2021).
44. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие. М.: Народное образование, 1998. 256 с.
45. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. М.: АРКТИ, 2008. С.16
46. Сергеева В.П. Проектно-организаторская деятельность учителя: учебно-методическое пособие. М, 2008. С. 76-80.
47. Сивоглазов В.И., Морзунова И.Б. Программы элективных курсов 10–11 классы. Сборник 4. Дрофа, 2010. 218 с.
48. Тарасова И.П. Метод проектов в образовательном учреждении // Приложение к журналу «Профессиональное образование». 2004. № 12. 110 с.

49. Технология проектов в профессиональной деятельности педагога: монография / автор-сост. Н.П. Несговорова. Курган. КГУ, 2013. 316 с.
50. Филатова Л.О. Профильное обучение в Зарубежных странах // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2005. Т. 3. №1. С.144-158.
51. Цикало Е.С. Развитие опыта творческой деятельности у старшеклассников в профильном обучении биологии // Вестник Владимирского гуманитарного университета. Серия: педагогические и психологические науки. 2011. №11 (30). С.328-334.
52. Чжан Ю.В., Полипенко Е.Н. Исследовательская деятельность в ходе реализации методов проектов // Организация исследовательской деятельности детей и молодежи: проблемы, поиск, решения/ под ред. А.И. Чучалина [и др.]. Томск., 2011. С.24-25.
53. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении: учебное пособие. М.: ФЛИНТА, 2014. 2-е изд. 144 с.
54. Ястребцева Е.Н. Пять вечеров. Беседы о телекоммуникационных образовательных проектах. М.: «Проект Гармония» и ЮНИПРЕСС, 1998.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Методика «Креативность личности» Д.Джонсона

Вам предлагается 8 пунктов основных характеристик творческого мышления, оцените каждый пункт по шкале, содержащей пять градаций:

- 1 – «никогда»;
- 2 – «редко»;
- 3 – «иногда»;
- 4 – «часто»;
- 5 – «постоянно».

Таблица 1.1 – тест-опросник

Вопрос: «Творческая личность способна»	Ответ в баллах
1. Ощущать тонкие, неопределенные сложности, особенности окружающего мира (чувствительность к проблеме, предпочтение сложностей)	
2. Выдвигать и выражать большое количество различных идей в данных условиях (беглость)	
3. Предлагать разные типы, виды, категории идей (гибкость)	
4. Предлагать дополнительные детали, идеи, версии или решения (находчивость, изобретательность, разработанность)	
5. Проявлять воображение, чувство юмора и развивать гипотетические возможности (воображение, способности к структурированию)	
6. Демонстрировать поведение, которое является неожиданным, оригинальным, но полезным для проблемы (оригинальность, изобретательность и	

продуктивность)	
7. Воздерживаться от принятия первой, пришедшей в голову, типичной, общепринятой позиции, выдвигать различные идеи и выбрать лучшую (независимость)	
8. Проявлять умеренность в своем решении, несмотря на возникшие затруднения, брать на себя ответственность за нестандартную позицию, мнение, содействующее решению проблемы (уверенный)	

Таблица 1.2 – Распределение суммарных оценок по уровням креативности

Уровень креативности	Шкала общих оценок опросника
Очень высокий	40-34
Высокий	33-27
Средний	26-20
Низкий	19-15
Очень низкий	14-0

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

«Методика изучения мотивации учения старшеклассников»

(М.И.Лукьянова, Н.В.Калинина)

Анкета

Ф. И. _____ Класс _____

Внимательно прочитай каждое неоконченное предложение и все 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) дальнейшей жизни;
- б) поступления в вуз, дальнейшего образования;
- в) моего общего развития, совершенствования;
- г) будущей профессии;
- д) ориентировки в обществе (вообще в жизни);
- е) создания карьеры;
- ж) получения стартовой квалификации и устройства на работу.

2. Я бы не учился, если бы...

- а) не было школы;
- б) не было необходимости в этом;
- в) не поступление в вуз и будущая жизнь;
- г) не чувствовал, что это надо;
- д) не думал о том, что будет дальше.

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

- а) знания;
- б) успехи в учебе;
- в) хорошую успеваемость и хорошо сделанную работу;
- г) способности и ум;
- д) трудолюбие и работоспособность;
- е) хорошие отметки.

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

- а) получить образование;
- б) создать семью;

- в) сделать карьеру;
- г) развитие и совершенствование;
- д) быть счастливым;
- е) быть полезным;
- ж) принять достойное участие в эволюционном процессе человечества;
- з) пока не определена.

5. Моя цель на уроке – ...

- а) получение информации;
- б) получение знаний;
- в) попытаться понять и усвоить как можно больше;
- г) выбрать для себя необходимое;
- д) внимательно слушать учителя;
- е) получить хорошую отметку;
- ж) пообщаться с друзьями.

6. При планировании своей работы я...

- а) обдумываю ее, вникаю в условия;
- б) сначала отдыхаю;
- в) стараюсь сделать все прилежно;
- г) выполняю самое сложное сначала;
- д) стараюсь сделать ее побыстрее.

III. 7. Самое интересное на уроке – ...

- а) обсуждение интересного мне вопроса;
- б) малоизвестные факты;
- в) практика, выполнение заданий;
- г) интересное сообщение учителя;
- д) диалог, обсуждение, дискуссия;
- е) получить отметку «5»;
- ж) общение с друзьями.

8. Я изучаю материал добросовестно, если...

- а) он мне очень интересен;
- б) он мне нужен;
- в) мне нужна хорошая отметка;

- г) стараюсь всегда;
- д) меня заставляют;
- е) у меня хорошее настроение.

9. Мне нравится делать уроки, когда...

- а) их мало и они нетрудные;
- б) я знаю, как их делать, и у меня все получается;
- в) они мне потребуются;
- г) они требуют усердия;
- д) отдохну после уроков в школе и дополнительных занятий;
- е) у меня есть настроение;
- ж) материал или задание интересны;
- з) всегда, так как это необходимо для глубоких знаний.

IV. 10. Учиться лучше меня побуждают...

- а) мысль о будущем;
- б) конкуренция и мысли об аттестате;
- в) совесть, чувство долга;
- г) стремление получить высшее образование в престижном вузе;
- д) ответственность;
- е) родители (друзья) или учителя.

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

- а) ожидаю одобрения окружающих;
- б) мне интересна выполняемая работа;
- в) мне нужна отметка;
- г) хочу больше узнать;
- д) хочу, чтобы меня заметили;
- е) изучаемый материал мне нужен.

12. Хорошие отметки – это результат...

- а) моего напряженного труда;
- б) труда учителя;
- в) подготовленности и понимания темы;
- г) везения;
- д) добросовестного отношения к учебе;

е) таланта или способностей.

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

- а) настроения и самочувствия;
- б) понимания материала;
- в) везения;
- г) подготовки, прилагаемых усилий;
- д) заинтересованности в хороших отметках;
- е) внимания к объяснению учителя.

14. Я буду активным на уроке, если...

- а) хорошо знаю тему и понимаю материал;
- б) смогу справиться;
- в) почти всегда;
- г) не будут ругать за ошибку;
- д) твердо уверен в своих успехах;
- е) довольно часто.

15. Если какой-либо учебный материал мне непонятен (труден для меня), то я...

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

VI. 16. Ошибившись в выполнении задания, я...

- а) делаю его снова, исправляя ошибки;
- б) теряюсь;
- в) прошу помощи;
- г) приношу извинения;
- д) продолжаю думать над заданием;
- е) бросаю это задание.

17. Если я не знаю, как выполнить какое-либо действие, то я...

- а) обращаюсь за помощью;

- б) бросаю его;
- в) думаю и рассуждаю;
- г) не выполняю его, потом списываю;
- д) обращаюсь к учебнику;
- е) огорчаюсь и откладываю его.

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

- а) требуют большого умственного напряжения;
- б) слишком легкие, не требуют усилий;
- в) требуют заучивания и выполнения по «шаблону»;
- г) не требуют сообразительности (смекалки);
- д) сложные и большие;
- е) неинтересные, не требуют логического мышления.

Обработка результатов

Вопросы 1, 2, 3, входящие в содержательный блок I диагностической методики, отражают такой показатель мотивации, как личностный смысл обучения.

Предложения 4, 5, 6 входят в содержательный блок II методики и характеризуют другой показатель мотивации — способность к целеполаганию.

Содержательный 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.

Внешний мотив — 0 баллов.

Игровой мотив — 1 балл.

Получение отметки — 2 балла.

Позиционный мотив — 3 балла.

Социальный мотив — 4 балла.

Учебный мотив — 5 баллов.

Для того чтобы исключить случайность выборов и получить более объективные результаты, учащимся предлагается выбрать 2 варианта ответов.

Дальнейшие действия производятся по таблицам (таблица 2.1, таблица 2.2, таблица 2.3, таблица 2.4).

Таблица 2.1 –Ключ для показателей I, II, III мотивации

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

Таблица 2.2 – Уровень мотивации учения

Уровень Мотивации учения	Показатели мотивации			Сумма баллов итогового уровня мотивации
	I	II	III	
Очень высокий	26—29	24—28	24—28	72—85
Высокий	21—25	18—23	18—23	55—71
Нормальный	18—20	12—17	14—17	42—54
Сниженный	15—17	8—11	9—13	30—41
Низкий	до 14	до 7	до 8	до 29

Таблица 2.3 –Выявление ведущих мотивов у школьников старших классов

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

д	У	В	П
е	О	И	И
ж	И	-	П
з	-	-	У

Условные обозначения видов мотивов:

У — учебный мотив;

С — социальный мотив;

П — позиционный мотив;

О — оценочный мотив;

И — игровой мотив;

В — внешний мотив.

Таблица 2.4 – 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	

Тест-опросник на профориентацию по методике Л.А. Йоваши

Вопросы к тесту:

1. Некоторые люди считают, что важнее:

- а) много знать,
- б) создавать материальные блага.

Правы ли они?

2. Что вас больше всего привлекает при чтении книг:

- а) прекрасный литературный стиль?
- б) яркое изображение смелости и храбрости героев?

3. Какое награждение вас больше бы обрадовало:

- а) за научное изобретение?
- б) за общественную деятельность на общее благо?

4. Если бы вам предоставилась возможность занять определенный пост, какой бы вы выбрали:

- а) директора универмага?
- б) главного инженера завода?

5. Что, на ваш взгляд, следует больше ценить у участников самодеятельности:

- а) то, что они несут людям искусство и красоту?
- б) то, что они выполняют общественно-полезную работу?

6. Какая, на ваш взгляд, область деятельности человека в будущем будет иметь доминирующее значение:

- а) физика?
- б) физическая культура?

7. Если бы вам предоставили пост директора школы, на что бы вы обратили большее внимание:

- а) на создание необходимых условий, удобств (образцовая столовая, комната отдыха и пр.)
- б) на сплочение дружеского и трудолюбивого коллектива?

8. Вы на выставке. Что вас больше привлекает в экспонатах:

- а) цвет, совершенство формы?

- б) их внутреннее устройство (как и из чего они сделаны)?
9. Какие черты характера в человеке больше нравятся:
- а) мужество, смелость, выносливость?
 - б) дружелюбие, чуткость, отсутствие корысти?
10. Представьте, что вы профессор университета. Какому предмету вы отдали бы предпочтение в свободное от работы время:
- а) занятиям по литературе?
 - б) опытам по физике, химии?
11. Вам предоставляется возможность совершить путешествие в разные страны. В качестве кого вы охотнее поехали бы:
- а) как известный спортсмен на международные соревнования?
 - б) как известный специалист внешней торговли с целью покупки необходимых товаров для нашей страны?
12. В газете две статьи разного содержания. Какая из них вызвала бы у вас большую заинтересованность:
- а) статья о машине нового типа?
 - б) статья о новой научной теории?
13. Вы смотрите военный или спортивный парад. Что больше привлекает ваше внимание:
- а) слаженность ходьбы, бодрость, грациозность участников парада?
 - б) внешнее оформление колонн (знамена, одежда)?
14. Представьте, что у вас есть много свободного времени. Чем бы вы охотнее занялись:
- а) чем-либо практическим (ручным трудом)?
 - б) общественной работой (на добровольных началах)?
15. Какую выставку вы бы с большим удовольствием посмотрели?
- а) выставку новых продовольственных товаров?
 - б) выставку новинок научной аппаратуры (физики, химии, биологии)?
16. Если бы в школе были только два кружка, какой бы вы выбрали:
- а) технический?
 - б) музыкальный?
17. Как вам кажется, на что следовало бы в школе обратить большее внимание:

а) на успеваемость учащихся, так как это нужно для их будущего?

б) на спорт, так как это необходимо для укрепления их здоровья?

18. Какие журналы вы бы с большим удовольствием читали:

а) научно-популярные?

б) литературно-художественные?

19. Какая из двух работ на свежем воздухе вас больше бы привлекла:

а) работа с машинами?

б) «ходячая» работа (агроном, лесничий, дорожный мастер)?

20. Какая, на ваш взгляд, задача школы важнее:

а) подготовить учащихся к практической деятельности, умению создавать материальные блага?

б) подготовить учащихся к работе с людьми, чтобы они могли помогать другим в этом?

21. Какими выдающимися учеными вы больше интересуетесь:

а) Поповым, Циолковским,

б) Менделеевым, Павловым?

22. Что важнее для человека:

а) создавать свой благополучный, удобный быт?

б) жить без некоторых удобств, но иметь возможность пользоваться сокровищницей искусства, создавать искусство?

23. Для благополучия общества необходимы:

а) правосудие,

б) техника.

Что, на ваш взгляд, важнее для будущего человечества?

24. Какую из двух книг вы с большим удовольствием читали бы:

а) о достижениях спортсменов нашей республики?

б) о развитии промышленности в нашей республике?

25. Что обществу принесет больше пользы:

а) забота о благосостоянии граждан?

б) изучение поведения людей?

26. Служба быта оказывает людям разные услуги (изготавливает обувь, шьет одежду и пр.). Считаете ли вы необходимым:

- а) и впредь развивать эту отрасль, чтобы всесторонне обслуживать людей?
- б) лучше создавать такую технику, которой можно было бы самим воспользоваться в быту?

27. Какие лекции с большим удовольствием слушали бы Вы:

- а) о выдающихся ученых?
- б) о выдающихся художниках?

28. Какого характера научную работу вы выбрали бы:

- а) работу с книгами в библиотеке?
- б) работу на свежем воздухе в экспедиции?

29. Что бы вас больше всего заинтересовало в печати:

- а) сообщение о выигрыше денежно-вещевой лотереи?
- б) сообщение о состоявшейся художественной выставке?

30. Вам предоставляется выбор профессии: которой из них вы бы отдали предпочтение:

- а) физической культуре или другой работе, связанной с движением?
- б) работе малоподвижной, но по созданию новой техники?

Ключ к тесту, обработка результатов

Вопросы, на которые даны ответы, отметьте в списочном ключе, чтобы определить тенденцию концентрации ответов вокруг ключевых направлений деятельности:

- 1) сфера работы с людьми: 2а, 4а, 6б, 9а, 12б, 16а, 17б, 19б, 23б, 28б;
- 2) сфера умственного труда: 4б, 7а, 10б, 13а, 14б, 18а, 20а, 21б, 26б, 30а;
- 3) сфера технических интересов: 1б, 3б, 6а, 8б, 12а, 14а, 15б, 25а, 26а, 29б;
- 4) сфера эстетики и искусства: 1а, 5б, 8а, 10а, 11б, 17а, 21а, 23а, 24б, 28а;
- 5) сфера физического труда, подвижной деятельности: 2б, 5а, 13б, 15а, 18б, 20б, 22а, 24а, 25б, 27а;
- 6) сфера материальных интересов, планово-экономических видов работ: 3а, 7б, 9б, 11а, 16б, 19а, 22б, 27б, 29а, 30б.

Анализируя полученные данные, необходимо выделить сферы, содержащие наибольшее количество баллов, и эти сферы деятельности можно считать самыми предпочтительными.

Интерпретация результатов

1) сфера работы с людьми: учитель, педагог, экскурсовод, воспитатель, социолог, психолог, менеджер по персоналу, следователь.

Это профессии, которые связаны с обучением, воспитанием, обслуживанием бытовым, торговым, медицинским, руководством людьми при управлении производством. Люди, выбирающие эти профессии, должны быть общительными, быть способны находить общий язык с разными людьми, отзываться на их настроение, намерения, запоминать их личные качества и особенности личности.

2) сфера умственного труда: ученый-исследователь (математик, физик, химик, археолог, геолог), инженер, юрист, врач, эколог, биолог, архитектор, продюсер.

Прежде всего, это профессии, которые связаны с наукой. Людям, выбирающим данную сферу, нужно обладать высоким уровнем интеллектуального развития, демонстрировать рациональность мышления, независимость и оригинальность суждений, иметь аналитический склад ума. Как правило, такие люди в основном предпочитают думать о какой-либо проблеме, чем заниматься реализацией ее решения.

3) сфера технических интересов: программист, электрик, радиотехник, статистик, водитель, технолог, диспетчер, секретарь-референт, специалист по ремонту оборудования.

Для людей, выбор которых пал на данные профессии, решающим является интерес к техническим объектам (машинам, механизмам, материалам, различным видам получения энергии). Количество этих профессий очень велико: производство и обработка металлов, механическая сборка, монтаж машин и механизмов, ремонт, наладка, обслуживание механического и электрического оборудования; монтаж и ремонт зданий и сооружений; обработка и использование неметаллических материалов (кожа, ткань, пластмасса, дерево); применение подъемных, транспортных средств, управление ими и др.

4) сфера эстетики и искусства: художник, дизайнер, писатель, поэт, режиссер, артист, косметолог, костюмер, гример, кондитер, портной-кутюрье, цветовод.

Это творческие профессии, которые связаны с изобразительной, музыкальной, литературно-художественной, актерско-сценической деятельностью. Люди, которые выбирают эти профессии, кроме обязательного наличия творческих способностей (музыкальных, художественных, литературных, актерских), в том

числе, отличаются креативностью. Могут плохо находить общий язык с окружающими людьми.

5) сфера физического труда, подвижной деятельности: спортсмен, фотограф, экспедитор, парикмахер, бармен, официант, стюардесса, продавец, закройщик, специалист по ремонту, кассир, медицинский персонал, бригадир, мастер, лаборант, кладовщик, почтальон, фермер, водитель-дальнобойщик, полицейский, военный.

Это группа специальностей, которые связаны с физическим трудом, спортом, путешествиями, экспедиционно-поисковой работой и т.д. Эти специальности требуют очень хорошей физической подготовки человека.

6) сфера материальных интересов, планово-экономических видов работ: экономист, администратор, менеджер, предприниматель, аудитор, специалист по рекламе, агент страховых компаний, коммерсант, заведующий хозяйством.

Это профессии, в которых труд направлен на выполнение работы с числами и поиск количественных соотношений (бухгалтер, экономист); делопроизводство, анализ текстов и их преобразование; системы условных знаков, схематическое отображение объектов чертежи, карты) и др. Людям, выбирающим эти профессии, необходимо обладать аккуратностью, усидчивостью, в меру развитыми математическими способностями, должны отличаться прагматичным подходом к проблемам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет
физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая биология и биохимия»

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа
«Биологическое образование»

Утверждаю:
Зав. кафедрой
 Г.А. Карпова
«24» декабря 2019 г.

Задание

По ВКР студента Кузнецовой Надежды Александровны

Тема работы: «Проектная технология в биологическом образовании
обучающихся профильной школы»

Утверждена приказом по Университету от «03» декабря 2019 г. № 1310 9/0

Срок сдачи студентом законченной работы «10» января 2022 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВКР

№ п/п	Перечень подлежащих разработке вопросов:	Сроки выполнения этапов	Примечания
1.	Подбор литературы по теме исследования, подготовка обзора: теоретических основ реализации проектной технологии в профильном образовании школьников, ее влияния на профессиональную ориентацию обучающихся профильной школы.	До 01.2020 г.	Вотполнено
2.	Составление библиографии и эссе по теме научного исследования.	До 01.2020 г.	Вотполнено
3.	Выбор материалов, методов и базы исследования.	До 02.2020 г.	Вотполнено
4.	Сбор экспериментального материала.	До 05.2021 г.	Вотполнено
5.	Обработка полученных данных, оформление в таблицы, графики, их описание.	До 06.2021 г.	Вотполнено
6.	Подготовка доклада и выступление по теме научного исследования на научно-практических конференциях.	03.20-12.21 г.	Вотполнено
7.	Оформление текста квалификационной работы.	До 12.2021 г.	Вотполнено
8.	Проверка работы в системе «Антиплагиат».	До 01.22 г.	Вотполнено

Дата выдачи задания «24» декабря 20 19 г.

Руководитель О.С. Маковеева Маковеева О.С.
(подпись)

Задание принял к исполнению



(подпись)