

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Выпускающая кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

Шипицина Маргарита Александровна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методика проектной деятельности на основе проблемного обучения в школьном
курсе биологии 8 класса

Направление подготовки / специальность 44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)
направленность (профиль) образовательной программы География и биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры ФЧ
и МОБ Горленко Н.М.

(дата, подпись)

Руководитель:

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры ФЧ
и МОБ Бережная О.В.

(дата, подпись)

Обучающийся: Шипицина М.А.

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Оценка _____

Красноярск, 2022

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Ретроспектива проектной деятельности в современном биологическом образовании.....	6
1.1. История становления проектной деятельности в биологическом образовании	6
1.2. Особенности проектной деятельности в биологическом образовании. 14	
1.3. Проблемное обучение.....	18
Глава 2. Методические основы проектной деятельности на основе проблемного обучения в практике школьного биологического образования	29
2.1. Состояние исследуемой проблемы в практике обучения школьного курса биологии в 8 классе.....	29
2.2. Эффективность экспериментальной методики по проектной деятельности на основе проблемного обучения в школьном курсе биологии 8 класса	34
Выводы	46
Список литературы	47
Приложение А	50
Приложение Б.....	52
Приложение В.....	54
Приложение Г	55
Приложение Д.....	56
Приложение Е.....	57
Приложение Ж.....	58

Введение

Проблемы всегда возникают в жизни человека. Умение искать и находить пути решения возникающих проблем – это одно из качеств успешного человека. Это связано с тем, что проблемное обучение способствует развитию у школьников самостоятельности и активности, что позволит стать конкурентоспособными в дальнейшей жизни. Постоянное создание проблемных ситуаций на уроках при изучении новой темы приводит к тому, что ученик не «поддается» задачам, а стремится их решить. По этой причине формируются творческие личности, способные искать и находить решения в различных проблемных ситуациях, систематизировать и накапливать информацию, способствуя к самоанализу, саморазвитию и самокоррекции [29].

А именно сегодня особое внимание уделяют деятельностному подходу в образовании. Для учителя это означает, что происходит переход от передачи информации к созданию условий для активного познания и получению детьми практического опыта. Для обучающихся — переход от пассивного усвоения информации до активного ее поиска, критического осмысления, использования на практике. Решение данных задач в современной школе может быть обеспечено только переходом на новый тип обучения – инновационный. Одно из самых перспективных направлений в образовании – это метод проектов [9].

Новой российской системе образования необходимы образовательные технологии, которые развивают связь обучения с жизнью и формируют активную, самостоятельную позицию обучающихся. Одной из них представляет собой проектная деятельность, которую незаслуженно оглашенной национальным образованием в прошлом столетии «легкомысленным прожектерством» [32].

Основная цель внедрения ФГОС ООО – создание условий, которые способствуют решению российского образования, то есть повышению качества образования, достижению новых образовательных результатов, которые соблюдаются современным требованием человечества и государства.

Метод проекта представляет собой одну из технологий успеха, объявленного образовательным результатом, то есть это развитие ключевых компетенций обучающихся, причем ключевые компетенции обучающихся являются наиболее актуальным результатом обучения в современных условиях. Для работы над проектом обучающимся необходимо освоить ряд новых способов работы и технологий [20].

Объект исследования: образовательный процесс по биологии в 8 классе

Предмет исследования: проектная деятельность на уроках биологии в 8 классе.

Цель: разработать методику проектной деятельности на основе проблемного обучения в школьном курсе биологии 8 класса.

Задачи:

1. изучить психолого-педагогическую и методическую литературу по проблеме исследования;
2. разработать методику проектной деятельности на основе проблемного обучения;
3. провести проверку выдвинутых положений в условиях педагогического эксперимента.

Методы:

Для решения поставленных задач применялся комплекс теоретических, и эмпирических методов:

Теоретические методы: анализ методических работ по теме исследования, нормативных документов, учебно-методических материалов по обучению в школе; проектирование модели методики практико-ориентированной деятельности; прогнозирование образовательных результатов.

Эмпирические методы: изучение литературы, документов и результатов деятельности, тестирование обучающихся, изучение и обобщение педагогического опыта, педагогический эксперимент.

База исследования: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Средняя школа «комплекс Покровский», находящаяся по адресу г. Красноярск ул. Линейная, д. 99Г.

При написании выпускной квалификационной работы были выделены основные этапы исследования:

1. На первом этапе проработана теоретическая часть исследования – анализ, как методической литературы, так и состояния данной проблемы в современных реалиях образовательной практики.

2. На втором этапе проведена работа над практической частью исследования – разработка методики проектной деятельности на основе проблемного обучения у обучающихся 8 класса.

3. На третьем этапе сделана текстовая работа над ВКР, а также подготовлены документы для предстоящей защиты дипломной работы

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные результаты исследования были представлены на XXI Всероссийская научно-практическая конференция «Теория и методика естественнонаучного образования: проблемы и перспективы» по теме: «Методические рекомендации по организации проектной деятельности», в рамках XXIII Международного научно-практического форума студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодёжь и наука XXI века» (апрель 2022 год).

Общий объем работы составляет 58 страниц. Основной текст выпускной квалификационной работы сопровождается 19 рисунков, 1 таблицей и 6 приложений. список литературы включает 32 источника.

Глава 1. Ретроспектива проектной деятельности в современном биологическом образовании

1.1. История становления проектной деятельности в биологическом образовании

Технология проектного обучения является частью системы личностно-ориентированного образования и направлена на развитие у школьников таких личностных качеств, как самостоятельность, инициативность, способность к творчеству, позволяет осознавать их насущные интересы и потребности и является технологией, предназначен для последовательной реализации образовательных проектов. Понятие «проект» в широком смысле – это все, что задумано или запланировано. В переводе с латинского «проект» означает «брошенный вперед», т.е. концепт в виде предметов.

В современном мире уже неотъемлемой частью образовательного процесса считается метод проектной деятельности. Метод мотивирует обучающихся не только развивать свои творческие способности, работать самостоятельно, искать информацию, но и получать конечный продукт или результат. При этом, как уже говорилось ранее, предпосылки возникновения метода проектов появились в V веке до н.э.

При создании своего искусство Сократ назвал «мейевтика», предполагающее через диалог посредством наводящих вопросов извлекать знания, которые скрыты в любом человеке.

При ведении диалога вместо утверждений Сократ задает вопросы, которые требуют основную последовательность, при ответе на которые собеседник определяет для себя неизвестные высказывания, то есть рождает истину. Поэтому он является связующим звеном между Сократом и делом: Сократ не делится истиной (как и любой другой человек), а лишь помогает человеку создать ее самостоятельно.

Сущность майевтического искусства заключается в конфронтации внешнего софистически-догматического знания и внутреннему философскому знанию, которое каждый имеет и может открыть в себе [23].

XVI век – это период, когда были предпосылки возникновения метода проектов. Примерно в этот период появился термин проект в работе техников и архитекторов. Позже исследователи обратили внимание на внутренние способности и склонности детей. Это были люди, которые занимались воспитанием и обучением детей на основе этих склонностей. Обучение должно происходить на уровне самообразования, когда обучающийся, выполняя задания по освоению мира, учится самостоятельно мыслить и совершенствовать свои знания.

При создании Римской школы искусства термин проекта появился по причине попытки итальянских архитекторов усовершенствовать свою деятельность, которая была направлена на то, чтобы сделать ее более профессиональной. Обучающиеся использовали полученные знания в процессе самостоятельной реализации проекта, при наличии реальных условий и продуктов, которые предполагают применение знаний для приобретения окончательного продукта.

Из Парижа на конкурсную комиссию была представлена работа обучающихся, участвовавших в проекте «Парижская Королевская академия архитектуры», по итогам которых получили возможность поступить в академию и получить звания архитекторов. Лучшие проекты засчитывались в качестве вступительных экзаменов.

Во время изучения темы и создания продукта обучающийся не просто узнает что-то новое, но и еще развивает у себя желание получать новые знания и умения, а также приобретение необходимых навыков в групповой работе.

Много внимания уделяется умственному воспитанию в трактате «Город Солнца». Томмазо Кампанелла утверждал, что оно должно сочетаться с физическими и нравственно-эстетическими воспитанием, с участием ребят в работе, с обучением разными профессиями. Именно поэтому все их воспитание

было построено на основе наглядности, которая была очень высоко оценена сенсуалистом Кампанеллой. Обучающиеся могут изучать все предметы и явления, которые нарисованы на стенах города в процессе прогулки, рассматривая рисунки, изображенные геометрические фигуры животных, растений, орудий труда [1].

В трактате «Эмиль, или о воспитании» призывает ребенка получать знания на своем личном опыте из реальной жизни, а не давать словесных уроков. В романе Руссо, писатель ставит главного героя, то есть Эмиля, ставит в такое положение, что ему на свое пути встречаются проблемно-поисковые ситуации [22].

Выделяют три типа образования, а также они соотносятся с тремя типами учителей по Ж. – Ж. Руссо: природа, люди, и предметы.

Три типа образования, а также типы учителей согласовываются с применением в причастности в воспитании: например, природа формирует задатки и органы. Природа – это не что иное, как привычка, говорил Руссо; люди помогают использовать эту технологию.

Жан-Жан Руссо говорил, что обучение ребёнка должно быть максимально наглядным и основываться на примерах.

Сочетание учения с трудом может адекватно соответствовать психологии детей, их естественному стремлению к разнообразной деятельности, утверждал И.Г. Песталоцци. Главная задача школы состояла в формировании умственных, физических и духовных задатков, которая основывалась на естественной основе. И.Г. Песталоцци полагал, что прежде всего детям нужно давать четкую и логичную картину мира, развивать необходимые навыки, уметь анализировать свою деятельность, а затем уже вооружать их сведениями [12].

С середины XVIII века метод проектов стал применяться в Европе в высших технических и промышленных школах Франции (в частности, в высшей технической школе в Париже), а также в школах: Германии, Австрии и Швейцарии.

Инженеры технических университетов в США в 19 веке начали анализировать проект как инструмент получения знаний и навыков на основе практики.

В США был разработан метод проектов, базировавшийся на теоретических концепциях прагматического воспитания, которая провозгласила принцип обучения через действие. По мнению авторов идеи учебной деятельности детей, она должна строиться по принципу: все для жизни, все для учебы. Когда ребёнок интересуется предметом, он занимается с удовольствием, когда содержание урока исходит из реальной детской жизни, а итог такой деятельности может быть использован [13].

«Прагматизм как цель воспитательного процесса, воспитания человека, способного адаптироваться к различным ситуациям» - говорил Джон Дьюи, представитель философского течения в США. Благодаря накопленному опыту воспитывается личность. Идея Джона Дьюи заключается в создании инструментальной педагогики, благодаря ей, обучение в школе должно быть направлено на трудовую деятельность и игровую деятельность, где ребенок является орудием познания через личный опыт и является способом постижения истины. Таким образом, в результате такого обучения развились способности к мышлению. К умениям мыслить относились навыки обучения, а также способность к самообучению [7].

Книга Е. Коллингс «Опыт работы по методу проектных исследований» повествует о том, что дети больше всего любят заниматься конструированием новых целей, а также получать определенные переживания в процессе деятельности.

Основной идеей было приобретение знаний при работе с проектами, а также самостоятельная деятельность детей, которые их интересовали. Создание стимула для получения знаний с помощью самостоятельной работы с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка [15].

В 1920-1930-х годах проектный метод инициативно вводится в практическую деятельность на научной основе. Этот период ознаменовался

пересмотром взглядов на обучение и использованием некоторых из них в качестве составных частей новых методов и форм обучения.

Хелена Паркхерст предложила главную идею свободы детей для реализации задания с сбережением энергии и желания, которые ведут к желаемому результату. План Дальтона был основан на трех принципах – свободе, независимости и сотрудничестве. Также были использованы три элемента: лаборатория – место, где обучающиеся могли получить консультации у учителей-предметников; задания – они выдаются ученикам для выполнения на определенный срок; дом – это главное место обучающегося в школе [14].

Школьная методика была важным элементом в формировании свободной и ориентированной на учеников учительской деятельности, которая началась в период становления советской школы. На первом месте стояли обучающиеся с высокой степенью самостоятельности и преобладающей практической деятельностью.

Развитие личности ученика и его качеств посредством работы с учителем или воспитателем, - утверждал Л.Г. Толстой. По мнению Н.В. Чехова – отказ от традиционных форм и методов обучения в комбинировании с планомерной и организованной воспитывающей деятельностью. Так же можно учитывать мнение К.Н. Венцеля – «необходима свобода для самостоятельного развития ребенка, которая основана исключительно на педагогическом плане воспитания альтруизма, чувства гармонии между человечеством и людьми, у которых преобладает ручной труд» [4].

Метод проектов стал популярен среди российских педагогов еще в начале XX века. Этот метод был разработан в России, одним из создателей этого метода в России стал С.Т. Шацкий, который совместно с А.У. Зеленко создал первые детские клубы в России в 1905 году. По мере развития советской власти, метод проектов стал использоваться в массовом порядке. А идеалисты-просветители видели в нем преодоление академизма классических гимназий.

Между учителем и одной группой обучающихся происходит работа в классе. Не задействованные обучающиеся наблюдают за работой в большей либо

меньшей степени. Занятия в классе недостаточно энергичны – полагал С.Т. Шацкий. Его предположениями стали создание такой системы, где уроки были не только подготовкой к школе, но и под контролем учителя и при его непосредственном участии [31].

Создан бригадно-лабораторный метод обучения в 1920-е годы в России. Отличительной особенностью данного метода стало комбинирование индивидуальной работы обучающегося с коллективной работой всего класса. Они были частью класса или группы людей, которые состояли из нескольких человек – названной бригадой. С помощью метода на общих занятиях проводились обсуждения задач, планирование работы, установление сроков выполнения и обязательного минимума. На этом этапе каждая команда занималась самостоятельным выполнением заданий, в дальнейшем при завершении заданий отчитывался ее руководитель – бригадир – перед учителем.

Проектный метод стал запрещен в использовании в 1931 год по постановлению ЦК ВКП(б), после этого у отечественных учителей возникала неприятные эмоции при упоминании этого метода.

После того, как интерес к методу проектов появился в 1960-1970-х годах, он был возрожден в 1990-2000-х годах. Постепенно снижается социальная значимость проектной деятельности и увеличивается индивидуализация и личное участие в работе. Это было в 1960-е годы, когда метод был направлен на развитие прогрессивного образования, речь шла о концепции Дж. Дьюи и У. Килпатриока и их внедрении в образование. В середине 70-х – начале 80-ых годов 20 века в Великобритании была создана проективная парадигма, в рамках которой соединились два направления – гуманитарно-эстетическое и научно-техническое. Проблема возраста, мотивации, инициативы, индивидуальности и творческого подхода к каждому ученику. С 1987 года по 1989 год в США была создана «Школа без стен», которая стала альтернативой традиционному обучению. Учебный процесс в школе был основан на методе проектов и предполагал продуктивное обучение [6].

Идея Л.В. Занкова становится развивающим обучением в 60 годы прошлого столетия в России. Обучение проводилось с целью приобретения и формирования наиболее лучшего результата в развитии ребенка. При этом для процесса обучения были предложены экскурсии, кружки и работа с библиотекой. Это привело к тому, что ребенок самостоятельно получил информацию и научился ее правильно применять.

Система развивающего обучения Эльконина – Давыдова создана в 60—70-е годы прошлого столетия. В ее основе лежали результаты исследований Л.С. Выготского с его последователями, в которых изучались дети младшего школьного и подростково-молодежного возраста. Отличительной особенностью этой обучения является изменение предметного содержания образования. В концепции изучения дисциплин лежит система научных понятий. Авторы системы отказываются от репродуктивного метода обучения, а развивают переход к деятельностной педагогике, где основой является наличие теоретического мышления. Задача этой системы обучения – разработка всеобщих способов действия. Выполняя это задание, обучающиеся усваивают решение огромного количества заданий в короткие промежутки времени. При переходе на коллективный способ обучения, между обучающимися для самостоятельного усвоения знаний организуется творческий процесс. Обучающиеся стремятся развить такие возможности, как индивидуальные, интеллектуальные и личностные [5].

В педагоге в 70-80 годы прошлого столетия появился большой отряд учителей-новаторов. Лозунгом учителей стал «Творчество учителя – творчество ученика». Основной чертой истинного учителя представляет собой интерес к предмету, умение провести урок с максимальным участием в нем обучающихся, умение любить и уважать личность ученика. Развитие нового направления в педагогике сотрудничества, рассматривали педагоги-новаторы, в основе такого направления стал воспитательный подход к обучению. Учителя рассчитывали, что детям необходимо сначала определить свое отношение к жизни, трудам, людям, а не к знанию. В.Ф. Шаталов разработал метод, состоящий в создании

творческой работы и восторженной обстановки, который вовлекал всех обучающихся. Шаталов сказал, что необходимо прививать детям оптимизм, чтобы ребенок чувствовал успехи в своей деятельности и учебе. Для этого В.Ф. Шаталов очень понятно, доступно объяснял материал, с четким использованием блок-схем.

Обучающимся дали такие же задачи дома. Последствием такого обучения стало, что даже самые слабые обучающиеся хотели добиться успеха, некоторые из них добивались высоких результатов. При усвоении материала, обучающихся разрешалось самим искать творческие решения для своих задач, а также исправлять свои ошибки самостоятельно [30].

Учителя-новаторы в процессе своей работы устремлялись сламывать растерянность школьного классного мира, а также старались оторвать обучение от жизни. Идеи учителей-новаторов продуктивны в процессе обучения.

Д. Колб внедрил понятие обучения через опыт в 1984 г. Через это обучение проходит четыре этапа (Рис. 1) [6].



Рис. 1. Этапы обучения через опыт по Д. Колбу

Личное участие в процессе образования, по сути, о различии преподавания и обучения – основной смысл концепций Дьюи, Килпатрика и Колба.

Современная педагогическая практика предполагает особую роль проектной деятельности. Она активизирует интерес обучающихся за счет нестандартного

подхода к изучению учебного материала и мотивирует их на получение новой информации, а также на развитие своих творческих способностей путем создания нового продукта проекта [13].

1.2. Особенности проектной деятельности в биологическом образовании

В соответствии с доминирующим методом в проекте выделяют типы проектов:

- Практико-ориентированный (прикладные);
- Исследовательский;
- Информационный;
- Творческий;
- Игровой (ролевой).

Практико-ориентированный (прикладной).

Цель проекта – решение практических задач заказчика.

Различие проектов состоит из конкретного результата деятельности его участников. Причем этот результат обязательно ориентирован на интересы самих участников. Такой проект требует скрупулёзно продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четких выводов, абстрактные результаты и участие в оформлении конечного продукта в проекте. Здесь особенно важна организация координационной работы, то есть составление обсуждений по этапам, исправление и организация исходных результатов с возможностью внедрения новых способов на практике, а также внешним оцениванием проекта.

Формируемая компетенция в практико-ориентированном проекте – деятельностная.

Исследовательский.

Исследовательский проект направлен на подтверждение опровержение гипотез [24].

Для того чтобы такие проекты были успешными, необходимо четко определить цели, задачи, актуальность предмета исследования для всех участников проекта, социальную значимость и методы обработки результатов. Направленность этих проектов полностью соответствует логической структуре настоящих научных исследований. Данный проект предполагает обоснование актуальности темы, которая взята для изучения. В этом случае необходимо сформулировать проблему исследования, ее предмет и объект, определить исследовательские задачи в последовательности принятой логики, определить методы исследования, предложить гипотезы для решения указанной проблемы, разработку способов разрешения данной проблемы, обсуждение полученных результатов, выводы, представления результатов исследования [25].

Формируемая компетенция в исследовательском проекте – мыслительная.

Информационный.

В рамках данного проекта, целью которого является сбор информации о объектах или явлениях, является сбор информации.

На данный момент эти проекты предназначены для сбора информации об объекте, явлении. Данный материал предназначен для того, чтобы ознакомить участников проекта с этой информацией; проанализировать ее и обобщить факты, которые были рассчитаны на широкую аудиторию.

Такая структура проекта выглядит следующим образом: цели проекта, их актуальность, источник информации, анализ ситуации на основе имеющихся фактов и аргументированных выводов; результат (статья или статья, интервью или видеоролик, презентация). Этими проектами чаще всего являются исследования, которые входят в состав исследовательских проектов и становятся их органической частью, модуля [10].

Формируемая компетенция в информационном проекте – информационная.

Творческий.

Цель творческого проекта – привлечение интереса публики к проблеме проекта.

Каждый новый вариант проекта требует творческого подхода к его реализации. Для определения типов проектов, в которых преобладает доминирующий аспект, выделяются два основных направления. Качественные и креативные проекты предусматривают правильное оформление результатов. Такие идеи нельзя назвать подробной структурой совместных действий членов проекта. Сначала они лишь обозначаются как общие цели, а затем развиваются в зависимости от жанра конечного результата. Для презентации результатов проекта необходимо продумать структуру в виде сценария видеофильма, игры, спектакля, концерта, выставки, конференции, доклада, сообщения, обзора, анонса, аннотации, подзаголовка газеты, а также оформления и заголовков газеты.

Формируемая компетенция в творческом проекте – коммуникативная.

Игровой (ролевой).

При этом цель игры в проекте – дать возможность участникам опробовать свои навыки решения проблемных ситуаций.

Как правило, такие проекты имеют структуру открытой до завершения работ. Роль каждого участника в проекте зависит от его желания и возможностей. Для этого можно использовать литературных персонажей и вымышленных персонажей, изображающих социальные или деловые отношения, осложненные ситуацией, созданной участниками. Если эти проекты будут реализованы, то они могут быть намечены на начало их реализации или же лишь в самом конце. Степень креативности здесь очень высока, но доминирующим видом деятельности по-прежнему остается ролевая игра [21].

Формируемая компетенция в игровом проекте – коммуникативная.

По предметно-содержательной области выделяют 3 типа проектов (рис. 2) [8, 28].

Типы проектов по предметно- содержательной области

- Монопредметный проект - проект в рамках одного учебного предмета (учебной дисциплины), вполне укладывается в классно-урочную систему
- Межпредметный проект - проект, предполагающий использование знаний по двум и более предметам, чаще используется в качестве дополнения к урочной деятельности.
- Надпредметный проект – внепредметный проект, выполняется на стыках областей знаний, выходит за рамки школьных предметов, используется в качестве дополнения к учебной деятельности, носит характер исследования.

Рис. 2. Типы проектов по предметно-содержательной области

В классификации по характеру координации выделяют 2 типа проектов (рис. 3) [11].

Типы проектов

- Проект с открытой, явной координацией – координатор проекта контролирует работу участников, открыто выполняя свои функции.
- Проект со скрытой координацией – координатор не обнаруживает себя в деятельности групп участников, когда практическая задача решается сетевыми коллективами, работающими независимо от фактора расположения или фактора времени.

Рис. 3. Типы проектов по характеру координации

В современном мире выделяют наиболее распространенные классификации (Рис. 4) [18, 19].

Типы проектов

По количеству участников выделяют:

- Личностные (индивидуальные) – один участник
- Парные – два участника
- Групповые (коллективные) – более двух участников

По продолжительности выполнения выделяют:

- Краткосрочные – до недели
- Средней продолжительности – от недели до месяца
- Долгосрочные – от одного до нескольких месяцев

По объекту проектирования выделяют:

- Морфологические – проектирование вещей
- Социальные – проектирование организаций, норм, сложных социально-морфологических объектов
- Экзистенциальные – проектирование личностного развития человеческого «Я» в процессе построения своей судьбы

Рис. 4. Распространенные классификации типов проектов

На этапе проектирования, в проектной деятельности выделяют 5 этапов работы (рис. 5) [17].

Этапы работы

Этап 1. Подготовительный этап:

- а) выбор темы и задач проекта (благодаря проблемной ситуации, разговору, анкеты и т. д.)
- б) Определение количества участников проекта

Этап 2. Планирование работы

- а) определение источников информации;
- б) планирование способов сбора и анализа информации;
- в) планирование конечного продукта (форма представления результата).

Этап 3. Исследовательская деятельность

Сбор информации, решение промежуточных задач.
Основные формы работы: интервью, опросы, наблюдения, изучение литературных источников, исторического материала, памятников.
Организация экскурсий, экспериментов, экспедиций и т.д.

Этап 4. Результаты проекта

Информационный анализ. Формулировка выводов.
Регистрация результата.

Этап 5. Представление готового продукта

Представление различных форм результата работы.

Рис. 5. Этапы работы в проектной деятельности

1.3. Проблемное обучение

В настоящее время одним из многообещающих направлений активизации учебной деятельности обучающихся, развития их познавательных интересов и творческих способностей является проблемное обучение.

К проблемному обучению относятся методы, приемы, правила обучения и преподавания, которые учитывают логику развития мыслительных операций и закономерность учебной деятельности обучающихся.

Особый тип взаимодействия учителя и учеников, для которого характерна систематическая самостоятельная учебно-познавательная деятельность учеников с помощью новых знаний и способов действий, которые были получены в процессе изучения новой информации, можно решать проблемы, возникающие на практике [3].

Это связано с тем, что оно способствует формированию у обучающихся активной творческой личности, способной к самостоятельному поиску и решению проблемных ситуаций.

К основным психолого-педагогическим целям проблемного обучения относятся следующие (рис. 6) [2].

Цели проблемного обучения

- развитие мышления и интеллектуальных способностей
- усвоение студентами знаний и навыков, полученных в процессе активного научного исследования и самостоятельного решения задач (при этом полученные знания и навыки более долговечны, чем при традиционном обучении);
- воспитание активной творческой личности ученика, умеющего видеть, ставить и решать нестандартные задачи;
- развитие рефлексивных способностей и критического мышления

Рис. 6. Психолого-педагогические цели проблемного обучения

В процессе обучения, как творческого процесса, необходимо открыть что-то новое: новые предметы, новые знания, новые проблемы, новые методы решения. При этом проблемное обучение как творческая деятельность – это поиски

решений неординарных задач с помощью необычных методов, которые могут быть использованы и в обычной жизни. Для закрепления знаний и практических навыков, а также для поиска нового способа решения учебных заданий, обучающимся предлагаются специальные задания.

Однако суть проблемной интерпретации учебного материала заключается именно в этом: преподаватель не дает знаний непосредственно из учебника (как это было бы в случае с готовыми заданиями), а ставит перед обучающимися проблемные вопросы, побуждая их искать пути для решения проблемы. А сама проблема позволяет получить новые знания о том, как действовать в новых условиях.

Проблемное обучение – не совсем новый вид обучения в педагогической практике, в прошлом с ним ассоциировались такие известные имена, как Сократ, Руссо, Дистерв, Ушинский и др. «Плохой учитель представляет истину, хороший учитель учит ее находить» (Disteweg).

Данный механизм заключается в том, что, сталкиваясь со сложной проблемой, обучающийся переживает чувство растерянности, удивления; возникает вопрос: в чём суть? Следующим этапом идет мысленный процесс, который проходит по схеме: выдвигаются гипотезы, их обоснование и проверка. При этом ученик либо самостоятельно проводит мыслительный процесс поиска и открытия неизвестного или с помощью учителя.

Субъект-объектные отношения возникают при решении проблемы посредством диалога и диалогической дискуссии; они являются одним из способов активизации творческого мышления обучающихся в контексте проблемной ситуации.

Особенность содержания проблемного обучения заключается в том, что оно отражает объективные противоречия, которые возникают в процессе научного познания и учебной или исследовательской работы. А именно, в связи с этим проблема обучения является развивающей, потому что ее цель – это усвоение обучающимися знаний и обобщенных умений посредством решения учебных

задач. Если у обучающихся возникают проблемы с обучением, то они вовлекаются в решение проблемной задачи и вырабатывают методы ее решения.

В этом случае суть проблемного обучения такова:

1. организация учителем учебного процесса, а также проблемных ситуаций на учебных занятиях;
2. изучение новой информации и способов действий с ней посредством решения проблемных задач, которые возникают в процессе поиска.

К основным концепциям проблемного обучения относятся следующие.

1. При этом возникает проблема, когда обучающиеся не имеют возможности получить знания или известные способы действий, чтобы что-то осмыслить или выполнить какие-либо необходимые операции. У этих людей имеются интеллектуальные проблемы.

2. Проблема – это та самая проблема, которая не имеет стандартного решения.

Это задача, которая направлена на поиск знаний о том, как можно решить ту или иную проблему, способ мышления и деятельности, отсутствующие для ее решения.

Этот вопрос является не только теоретическим или практическим, но и скрытым противоречием, которое вызывает различные, иногда противоречивые позиции в своем ответе.

— это проблема-вопрос, который ученик должен решить самостоятельно в процессе обучения на курсе по специальности, но он имеет необходимые базовые знания и навыки для реализации комплекса задач, связанных с решением проблемных вопросов; проблемное задание вызывает у обучающихся трудности, удивление, но возможно выполнить.

С точки зрения современного мира выделяют три основных метода исследования проблемы: проблемное изложение, отчасти поисковая деятельность и самостоятельная исследовательской деятельность.

Самый простой способ – это проблема-задача, которая ставится перед обучающимися на уроке, а также построение проблемной ситуации, где

обучающиеся должны самостоятельно найти решение. С точки зрения содержания проблемная лекция отличается от обычной тем, что она начинается с постановки проблемы, которая в ходе изложения учебного материала лектором последовательно и логично решает или находит пути её разрешения. Подведение итогов и постановка вопроса побуждает слушателей к мозговому штурвалу для того, чтобы самостоятельно ответить на поставленные вопросы; вызывает любопытство у слушателя к данному материалу.

Как правило, часть обучающихся уже имеют некоторый опыт решения подобных задач и могут решать их самостоятельно, это частично –поисковый метод, который постепенно приучает учеников к самостоятельному решению задач. Учебные занятия по решению задач, практические занятия, эвристические беседы проводят учителя.

Особенности частично состоят в методах поиска образования - постановка обучающимся вопроса, с которым они имеют дело самостоятельно или с помощью других людей (например, учителя), самостоятельное создание для них новых знаний и формулирование теоретических выводов; Это требует от обучающихся активной мыслительной деятельности и творческого поиска в области поискового метода; умений анализировать собственный опыт, накапливать знания по поиску и анализу информации; способности обобщать частичные выводы и решения; умения анализировать собственный опыт и накопленные знания; умения обобщать частичные. В любом случае, познавательная деятельность обучающихся продолжается в рамках учебного процесса под руководством учителя-предметника, который задает вопросы и задания. Частично применять это требования поисковых систем к учителю, который должен уметь установить связь в общении со своими учениками, создать атмосферу сотрудничества.

Данная технология предусматривает последовательное и целенаправленное выдвижение обучающихся к решению познавательных задач, используя при этом их активное приобретение новых знаний под руководством учителя. Для того чтобы продвинуть информационный вопрос, чаще всего используются

постановки целей, которые характерны для данной темы. Репродуктивное образование в школе направлено на то, чтобы показать учителям теоретические условия, которые были сформулированы учителем, а также закрепить их и применить к практике.

Такие задания обычно используют для того, чтобы ознакомить обучающихся с новым предметом и закрепить этот процесс обучения. Задачи, которые стоят перед исследователями в процессе написания работы должны предшествовать сообщениям о теоретических условиях, а также быть их продолжением. Следовательно, для решения задач в технологиях задачного обучения необходимо использовать преимущественно познавательные задачи, а не только обучающие.

Проблемы возникают при решении различных учебных задач и основных дидактических понятий; применение которых приводит к возникновению проблемных ситуаций и поисковой активности обучающихся. Без упорядочивания вопросов и познавательных заданий на материале каждого учебного предмета невозможно организовать проблемную технологию обучения, так как она не может быть построена без учета всех вопросов и познавательных заданий на материале данной учебной дисциплины.

Внедрение новых педагогических технологий связано с реформированием образования. Не менее важно научить их так вести урок, чтобы он был увлекательным для учеников, а также стимулировал их интерес к дисциплине, развивал творческое мышление. Среди множества педагогических технологий, которые позволяют этому достичь есть одна из них – технология проблемного обучения.

Проблемное обучение имеет технологические особенности в организации учебного процесса. Ее особенность состоит в том, что в учебной деятельности учителя должны отражаться деятельность по поиску обучающихся и рефлексивное отношение к овладению деятельностью. Именно поэтому задания, которые составят для обучающихся в рамках учебного процесса, будут согласованы со структурой изучения познавательной деятельности и выполняют

функцию управления творческим учебным процессом. По этой причине определение процесса обучения задачи посредством ее особенностей базируется на специфических чертах его функциональных подразделений и связей между ними.

С точки зрения цели обучение представляет собой напряжение, которое возникает в системе, когда она стремится к достижению результата. Интенсивность внутреннего напряжения системы - учебного процесса – тем более высока, чем субъект деятельности – тем активнее ведет себя обучающийся – и тем глубже он участвует в решении, ищет и оценивает реальную цель как совокупность задач, чтобы он решал. Обратная связь: активно информативно, более интенсивно ощущается его проработка результатов.

Главное, что в условиях учебных задач цель получает характер образа задачи и цели. Оба взгляда более целостны: цель как задача и цель в виде образа – представлена в задачном обучении. Первая цель очевидна, а образ цели возникает тогда, когда учебные задачи не являются непредвиденным явлением в системе обучения и системного педагогического управления образовательным процессом, и, во-вторых, когда обучающийся понимает необходимый результат действий. Модель результата, в большинстве случаев целью является образ, представляет собой социальный аспект мотивации и присутствует в процессе обучения задачам. Механизм, стимулирующий роль цели, завершается в психологической природе мотивации, а также в способах стимулирования учебной деятельности с позиции ожидания результата. И в этом, и в другом отношении цель регулирует поведение обучающихся и поэтому может выступать в качестве основополагающего фактора в процессе обучения. В то же время цель является основным параметром функции обучения задачам.

Своеобразие субъекта познавательного процесса, его отношение к объекту познания курса учебных заданий максимально расширяет цели развития. В этом главная стандартная черта задачного обучения. Таким образом, устанавливается мотивация, которая должна иметь познавательную функцию, и в то же время

выполнять эволюционную функцию, проявляя основное влияние на самоопределение субъекта познания.

Основу дидактической основы задачного обучения составляют проблемные ситуации. Проблемная ситуация несет познавательную функцию, ее оформление будет создаваться учителем для стимуляции активности обучающихся. Потому что создание учителем проблемы делает организацию учебных задач. С помощью учителя обучающиеся включаются в активную деятельность по решению проблемных ситуаций, создают проблемные ситуации, которые помогают им включиться в познавательный процесс. Однако, если человек столкнулся с проблемой и не может найти выход из нее, то его субъективная позиция складывается из двух факторов, безусловно, играющих первостепенную роль в принятии решения:

1. В данном случае речь идет о субъективном восприятии цели, отношении к объекту исследования.

2. Существующая в явном или скрытом виде неопределенность ситуации доступа к неизвестному, может быть представлена в форме неопределенности, существующей в явном или скрытом виде. Лишь в том случае, если эти действия будут предприняты, можно будет устранить противоречие и достичь цели. Это необходимо для того, чтобы она была рассмотрена в качестве проблемы и субъект мог бы ее решить.

Согласно этой логике любая проблемная ситуация рассматривается с позиции субъекта. Это касается как учителя, так и ученика. Психологический характер восприятия проблемной ситуации у них равнозначен. Разница заключается в существенной стороне и в степени неопределенности. Для школьника проблемная ситуация имеет воспитательную функцию. Уровень неопределенности, входящий в нее, будучи осознанно заложенным преподавателем дидактическим смыслом, ограничен и в какой-то степени определен, рассчитан на возможности ученика, поэтому ее оценка учеником видна и предсказуема. Для обучающегося проблемная ситуация воспринимается как естественно возникающая в процессе обучения.

Оценочное суждение о проблемной ситуации полностью персонифицировано, так как зависит от его субъективного понимания профессионально ориентированных целей. В то же время необходимо учитывать, что предметное обслуживание ситуации совершенно иное: Обучающиеся подключаются в изучении предметного объекта, а учитель направлен на обучение и развитие обучающихся через информационную реконструкцию знаний об этом предмете. предметный объект. Обучающийся нацелен на получение и систематизацию информации о предмете, явлении или событии, организуемую учителем, и учитель направляет действия по преобразованию информации для управления учебной деятельностью.

Здесь завершается первый этап обучения и начинается следующий, связанный со следующей задачей. Не менее важным является также и то обстоятельство, чтобы последующая воспитательная задача была органически связана с решением первой задачи. Эти задачи должны быть взаимосвязаны. На основе этой системы задач сформирована система заданий, которая определяет последовательность их решения. Познавательный процесс имеет определенную логику, которая направлена на достижение образовательных целей. Несложно и четко структурировано управление педагогической деятельностью, которая развивается на основе соподчинения тех либо иных воспитательных задач, требуется общая стратегическая линия их решения. Сознательное участие и познавательная деятельность обучающихся должны быть обеспечены для того, чтобы они могли видеть логические связи между ними, понимать их, оценить перспективу решения основной цели.

Проблемная ситуация возникает всякий раз, когда у человека возникает потребность в получении новой информации или процессуальных знаний, которая рождается в ходе перестройки полученной информации или принципов действия.

В ходе выполнения заданий учебная деятельность осуществляется в форме учебно-исследовательской деятельности; поэтому для учителя, организующего такое обучение, особое значение приобретает знание закономерности мыслительной деятельности и умение строить структуру учебного материала так,

чтобы она соответствовала стилю изучения взглядов. Благодаря дидактической проблеме, обучение имеет оптимальные возможности для стимулирования и развития творческого мышления обучающихся.

Понимание проблемы, решение задачи и проверка решения – это основные этапы познавательной деятельности при решении проблемной ситуаций.

Первый шаг к пониманию проблемы в учебном процессе – это осознание ее в учебной среде и принятие решения о ее решении. В задачу входит понимание обучающимися проблемы, которая заключается в том, что они должны уметь видеть разрыв между известным и неизвестным, анализировать информацию, распределять в ней противоречия. Из этого следует необходимость выбора интерпретации для решения задачи, которая предполагает реконструкцию ранее изученных, с определением необходимых связей и недостающих звеньев, а также анализ по общетеоретическим положениям. Эта деятельность направлена на то, чтобы сформулировать вопрос о том, какие меры связи этой информации с известными ранее обстоятельствами существуют. С этим вопросом разобрались, обучающийся выбирает главное и указывает на него, а затем уже идет поиск ответа.

Затем наступает второй шаг – планирование исполнителей (концептуальная модель), которая предполагает выработку гипотезы и принятия решений. Это самая главная стадия, на которой находится человек. Гипотезу можно построить как результат выбора решения и устранения противоречия между ними; гипотетические взгляды – прогнозирования, эвристические поисковые процедуры. Из этого следует вывод о том, что гипотеза позволяет совершить мысленный переход от очевидного положения к предполагаемому, а также дает возможность осуществить поиск. С этого момента начинается новый этап – практическое решение задачи. Здесь важно передать имеющиеся знания в новых условиях, способы суждения о незнакомом с позиции ранее известного, обработка имеющейся информации для ее применения, оценка ситуации при наличии возможности и необходимости. Некоторыми исследователями выделяется фраза

«гипотеза» как отдельный этап развития процесса решения, а гипотеза играет роль представления о способе интерпретации проблемы.

После этого, в третьем этапе проверяется полученное решение. Он является заключительным шагом к решению этой проблемы. Это предполагает теории, правильность предпринятых действий, представляют собой утверждение гипотетического решения, аналитический разбор и оценка правильности сделанных выводов, соблюдение основных теоретических условий науки, а также практики. На этом этапе задача решается только в том случае, если стратегия была выбрана правильно, и она подтверждена. Если результаты не соответствуют критериям достоверности, то информационный процесс продолжается: проводится корректировка, в работе появляется новая гипотеза – вновь строится стратегия решения, завершается решение задачи и контроль [26].

Глава 2. Методические основы проектной деятельности на основе проблемного обучения в практике школьного биологического образования

2.1. Состояние исследуемой проблемы в практике обучения школьного курса биологии в 8 классе

Была составлена анкета для обучающихся о сложностях написания научно-исследовательской работы.

Перед началом научно-практической конференции было проведено анкетирование в Средней школе «Комплекс Покровский» среди обучающихся. Было опрошено 16 обучающихся.

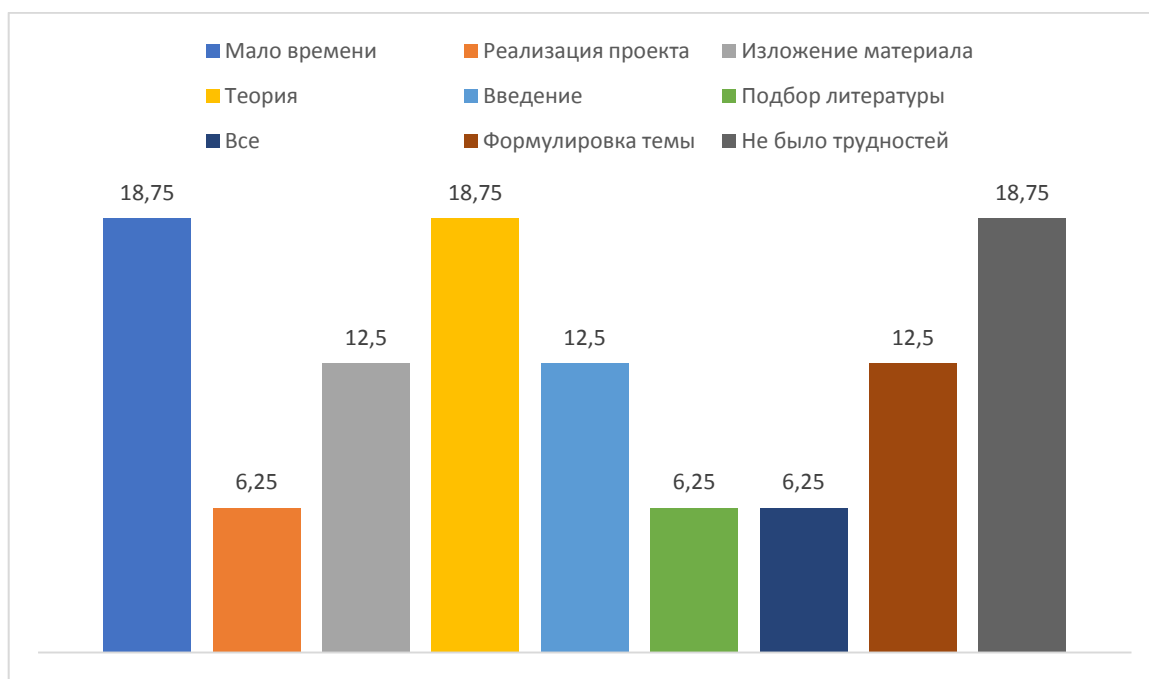


Рис. 7. С какими сложностями вы сталкивались при написании научно-исследовательской работы (в %)

На вопрос «С какими сложностями вы сталкивались при написании научно-исследовательской работы?» 18,75% обучающихся ответили, что им не хватает времени, а также не у обучающихся не возникло трудностей с выполнением научно-исследовательской работой.

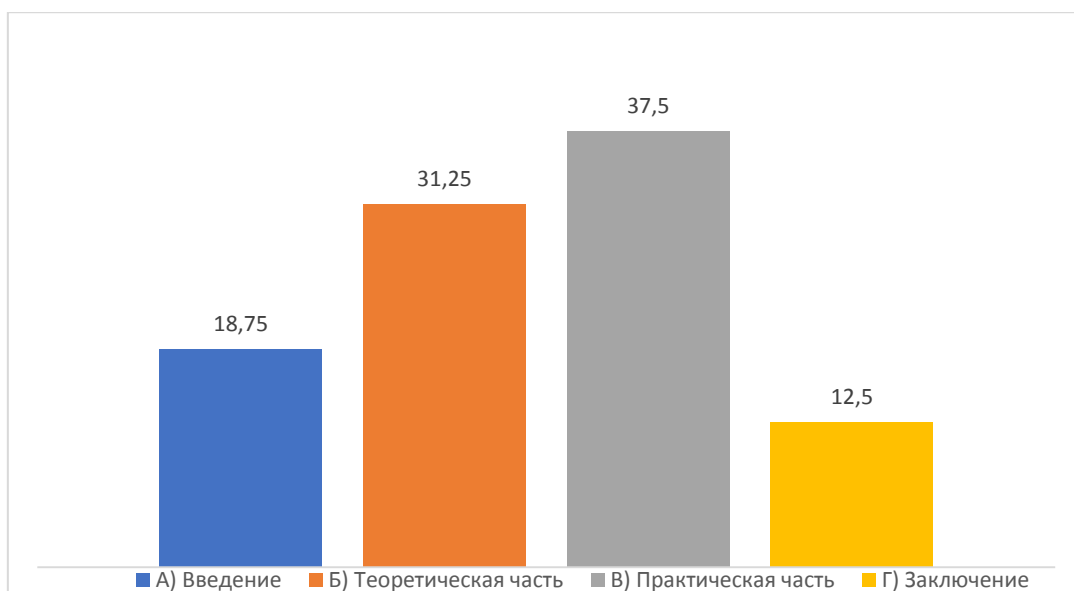


Рис. 8. Какой раздел сложнее всего было написать (в %)

На вопрос «Какой раздел сложнее всего было написать?» 37,5% обучающимся было тяжело написать практическую часть, 31,25% теоретическую часть.

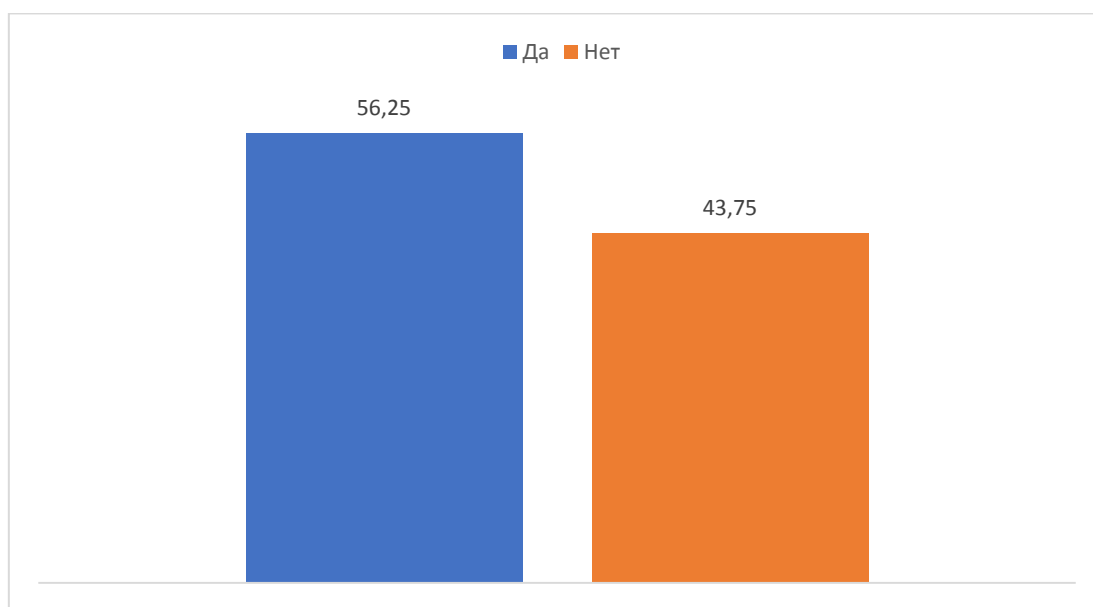


Рис. 9. Сталкивались ли Вы с трудностями в написании теоретической информации? (в %)

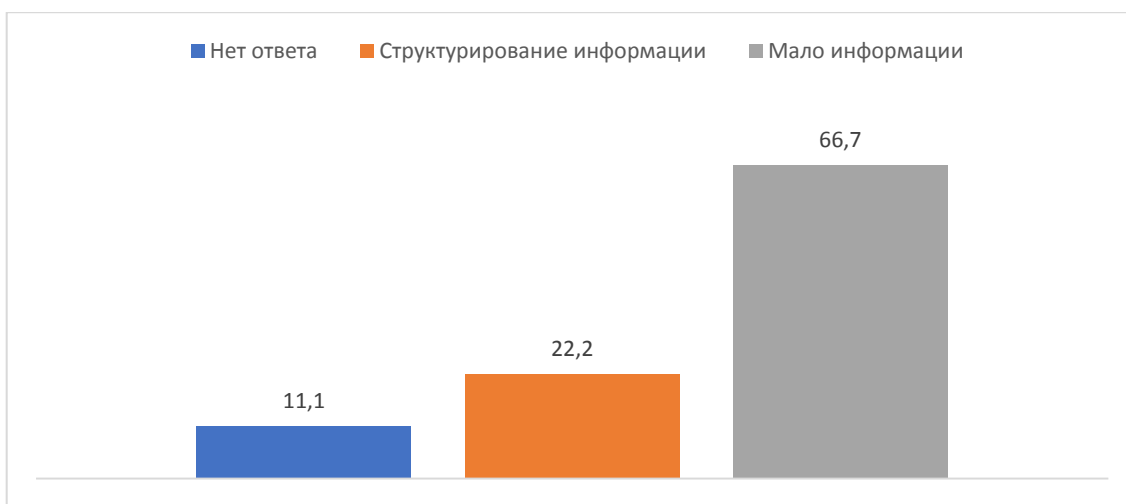


Рис. 10. Сталкивались ли Вы с трудностями в написании теоретической информации. Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел (в%)

На вопрос «Сталкивались ли Вы с трудностями в написании теоретической информации. Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел» 56,25% обучающихся столкнулись с трудностями в написании теоретической части. 66,7% респондентов столкнулись с проблемой «мало информации» для написания научно-исследовательской работы, а также 22,2% обучающимся сложно было структурировать информацию в работе.

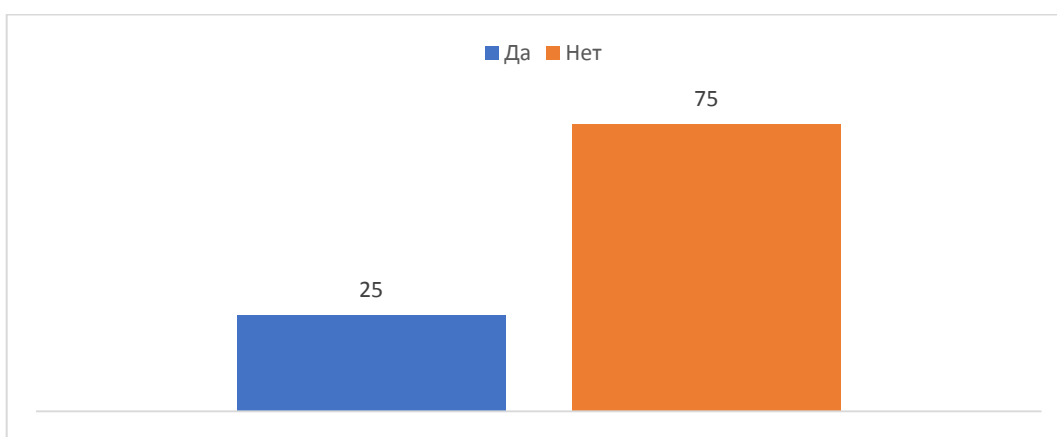


Рис. 11. Сталкивались ли Вы с трудностями в написании результатов исследования (в %)

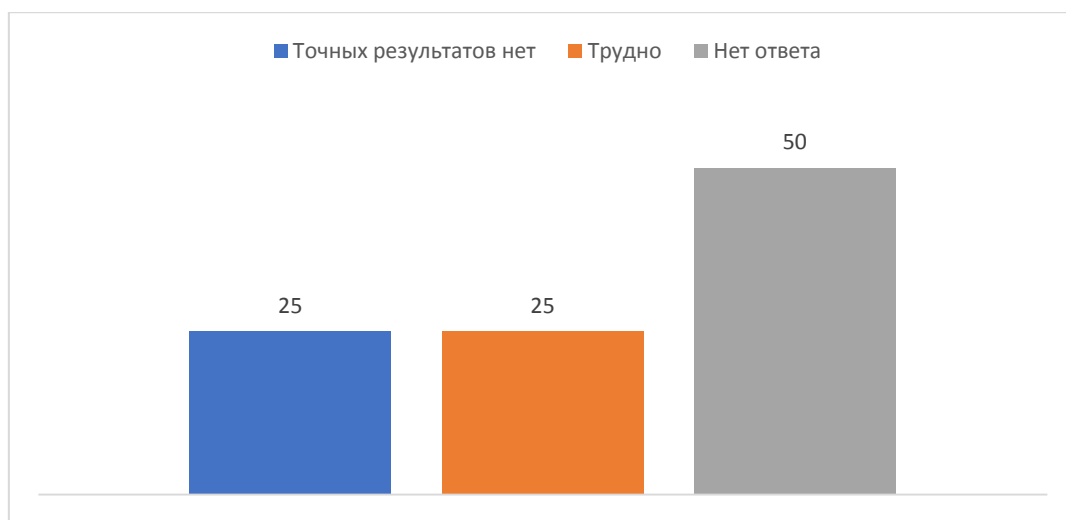


Рис. 12. Сталкивались ли Вы с трудностями в написании результатов исследования? Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел (в %)

На вопрос «Сталкивались ли Вы с трудностями в написании результатов исследования? Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел» 75% обучающихся столкнулись с проблемой в написании результатов исследования. Из них 50% обучающихся не смогли ответить, в чем заключалась сложность. По 25% обучающихся не смогли получить точного результата в исследовании, а также ответили «трудно».

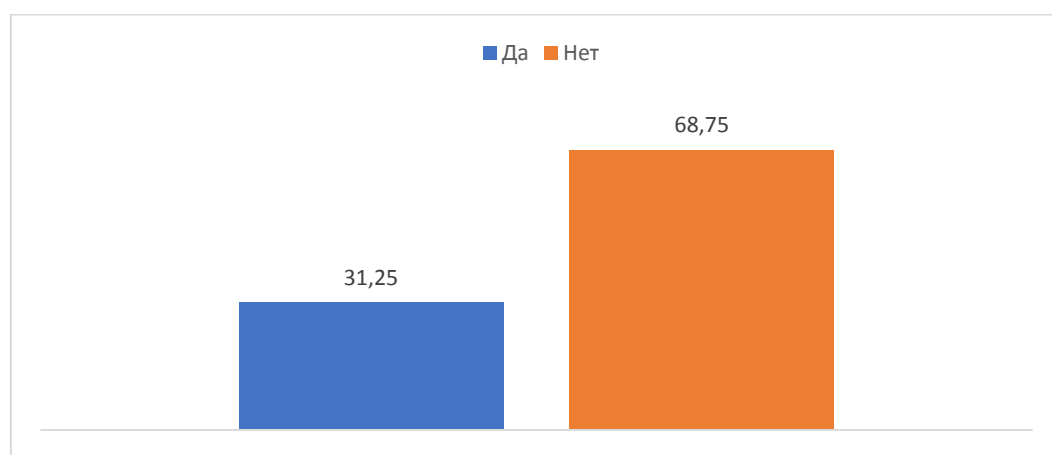


Рис. 13. Сталкивались ли Вы с трудностями в написании заключения? (в %)

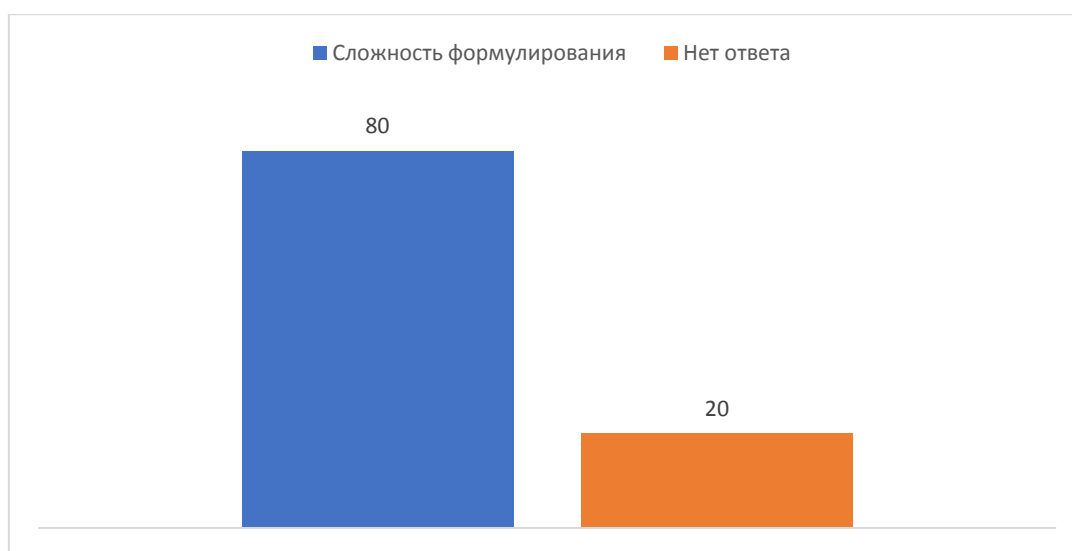


Рис. 14. Сталкивались ли Вы с трудностями в написании заключения. Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел (в %)

На вопрос «Сталкивались ли Вы с трудностями в написании заключения. Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел» 68,75% респондентов ответили, что столкнулись с трудностями в написании заключения. Из них 80% ответили, что сложно сформулировать, а 20% обучающихся не смогли ответить на этот вопрос.

Проанализировав ответы обучающихся, выяснили, что на 1 вопрос «С какими сложностями вы сталкивались при написании научно-исследовательской работы?» 18,75% обучающихся столкнулись с трудностями в написании теории, а также мало времени. На 2 вопрос «Какой раздел сложнее всего было написать?» 37,5% обучающимся сложнее всего было написать практическую часть. На 3 вопрос «Сталкивались ли Вы с трудностями в написании теоретической информации? Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел?» 56,25% обучающихся столкнулись с проблемой в написании теоретической информации, для 66,7% обучающихся сложилась проблема в мало количестве информации. На 4 вопрос «Сталкивались ли Вы с трудностями в написании результатов исследования? Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел?» только 25% обучающихся столкнулись с трудной ситуацией в структурировании результатов исследования, по 25%

разделились обучающиеся: трудно составить структуру всех результатов, а также не получились точные результаты исследования, потому что научно-исследовательская работа не была закончена. На 5 вопрос «Сталкивались ли Вы с трудностями в написании заключения? Если да, то, как вы думаете, почему вам было сложно написать этот раздел?» только 31,25% обучающихся столкнулись с трудностями в написании заключения. Главной проблемой написания заключения стала – сложность формулирования выводов (80% обучающихся).

Проектную деятельность проводят в урочное и внеурочное время. Рассмотрим 2 проекта для проведения в урочное время по теме «Кровь и кровообращение».

Проект 1. См. Приложение А.

Проект 2. См. Приложение Б.

Для обучающихся 8 класса были проведены 2 проекта на уроках по биологии. Обучающиеся составили плакаты «Первая помощь при кровотечении», а также составили раздаточный буклет «Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний». Обучающиеся на уроках показали свои умения с поиском и анализом информации, а также структурированность материала.

2.2. Эффективность экспериментальной методики по проектной деятельности на основе проблемного обучения в школьном курсе биологии 8 класса

При проведении исследования было проведено определение уровня развития творческих способностей и креативности мышления у обучающихся. Предлагается пройти тестирование Вильямса в модификации Е.Е. Туник «Тест дивергентного (творческого) мышления». Данный тест выбран нами потому, что развитие проектных умений тесно связано с творческим мышлением школьника.

Выбранный тест является один из самых надежных диагностических инструментов для диагностики креативности, поскольку тесты являются валидными, удобными в применении и позволяют проводить широкий спектр

исследований по выявлению различных креативных особенностей. Чтобы получить ответы на эти тесты, испытуемым нужно будет нарисовать и подписать к ним рисунки и подписи.

Тест дивергентного творческого мышления [16]

Перед предъявлением теста экспериментатор должен полностью прочитать инструкцию и тщательно продумать все аспекты работы. Тесты не допускают никаких изменений и дополнений, так как это меняет надежность и валидность тестовых показателей. Необходимо обеспечить всех обучающихся тестовыми заданиями, карандашами или ручками. Все лишнее должно быть убрано. Оптимальный размер группы - это 15-35 человек, т. е. не более одного класса. Время выполнения теста - 10 минут. Вместе с подготовкой, чтением инструкций, раздачей листов и т. д. для тестирования необходимо отвести 15 - 20 минут.

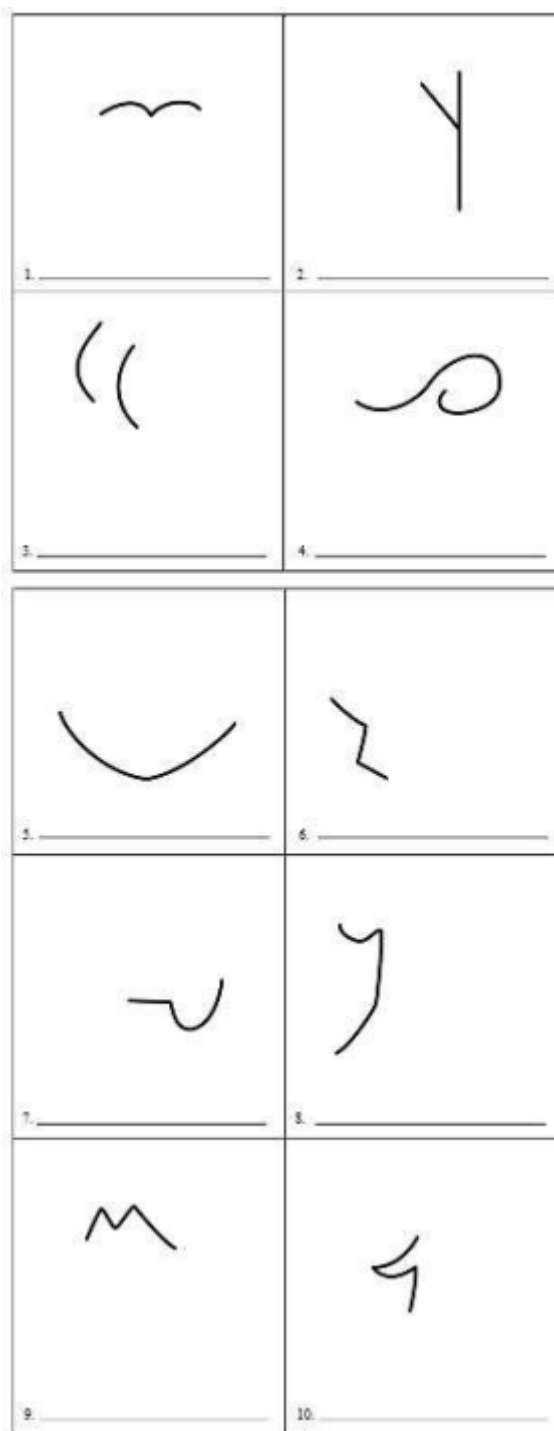


Рис. 15. Пример задания по Вильямсу в модификации Е.Е. Туник

Интерпретация результатов тестирования

Это обусловлено тем, что в данном случае четыре когнитивных фактора дивергентного сознания связаны с творческим проявлением личности (левополушарный, визуальный и синтетический стиль мышления). Их оценивают

вместе, как способностью к словарному синтезу (правополушарный, вербальный стили мышления). Четыре показателя, которые выражаются в баллах:

- беглость (Б);
- гибкость (Г);
- оригинальность (О);
- разработанность (Р).

1. Беглость — продуктивность, определяется путем подсчета количества рисунков, сделанных ребенком, независимо от их содержания.

Обоснование: творческие личности работают продуктивно, с этим связана более развитая беглость мышления. Диапазон возможных баллов от 1 до 12 (по одному баллу за каждый рисунок).

2. Гибкость — число изменений категории рисунка, считая от первого рисунка.

Четыре возможные категории:

— живое (Ж) — человек, лицо, цветок, дерево, любое растение, плоды, животное, насекомое, рыба, птица и т. д.

— механическое, предметное (М) — лодка, космический корабль, велосипед, машина, инструмент, игрушка, оборудование, мебель, предметы домашнего обихода, посуда и т. д.

— символическое (С) — буква, цифра, название, герб, флаг, символическое обозначение и т. д.

— видовое, жанровое (В) — город, шоссе, дом, двор, парк, космос, горы и т. д. Обоснование: творческие личности чаще предпочитают менять что-либо, вместо того чтобы инертно придерживаться одного пути или одной категории. Их мышление не фиксировано, а подвижно. Диапазон возможных баллов от 1 до 11, в зависимости от того, сколько раз будет меняться категория картинки, не считая первой.

3. Оригинальность — местоположение (внутри - снаружи относительно стимульной фигуры), где выполняется рисунок.

В каждом квадрате содержится стимульная линия или фигура, которая будет ограничивать более творческие личности. Самые оригинальные из них – это те, кто рисует внутри и вокруг этой стимульной фигуры.

На основании этого следует, что более креативные личности предпочитают рисовать в стороне от замкнутой фигуры-стимул и не используют замкнутые фигуры-заместители. Люди, которые имеют творческую жилку, будут работать в самой закрытой части. Высоко креативных людей, которые смогут объединить и соединить все эти элементы, а также создать из них рисунок, который будет как снаружи, так и внутри стильной фигуры.

1 балл — рисуют только снаружи.

2 балла — рисуют только внутри.

3 балла — рисуют как снаружи, так и внутри.

Общий балл по оригинальности (О) равен сумме баллов по этому фактору по всем рисункам.

4. Разработанность — симметрия-асимметрия, где расположены детали, делающие рисунок асимметричным.

0 баллов — симметрично внутреннее и внешнее пространство.

1 балл — асимметрично вне замкнутого контура.

2 балла — асимметрично внутри замкнутого контура.

3 балла — асимметрично полностью: различны внешние детали с обеих сторон контура и асимметрично изображение внутри контура.

Общий балл по разработанности (Р) — сумма баллов по фактору разработанность по всем рисункам.

Максимально возможный общий суммарный показатель за весь тест — 95.

Суммарный балл высчитывается сложением всех сумм по четырем показателям. Границы нормы рассчитаны следующим образом: нижняя – до 47 баллов, средняя – 48 – 70 баллов, высокая – 71 – 95 баллов.

Пример обработки заданий представлен в рис. 16 и 17.

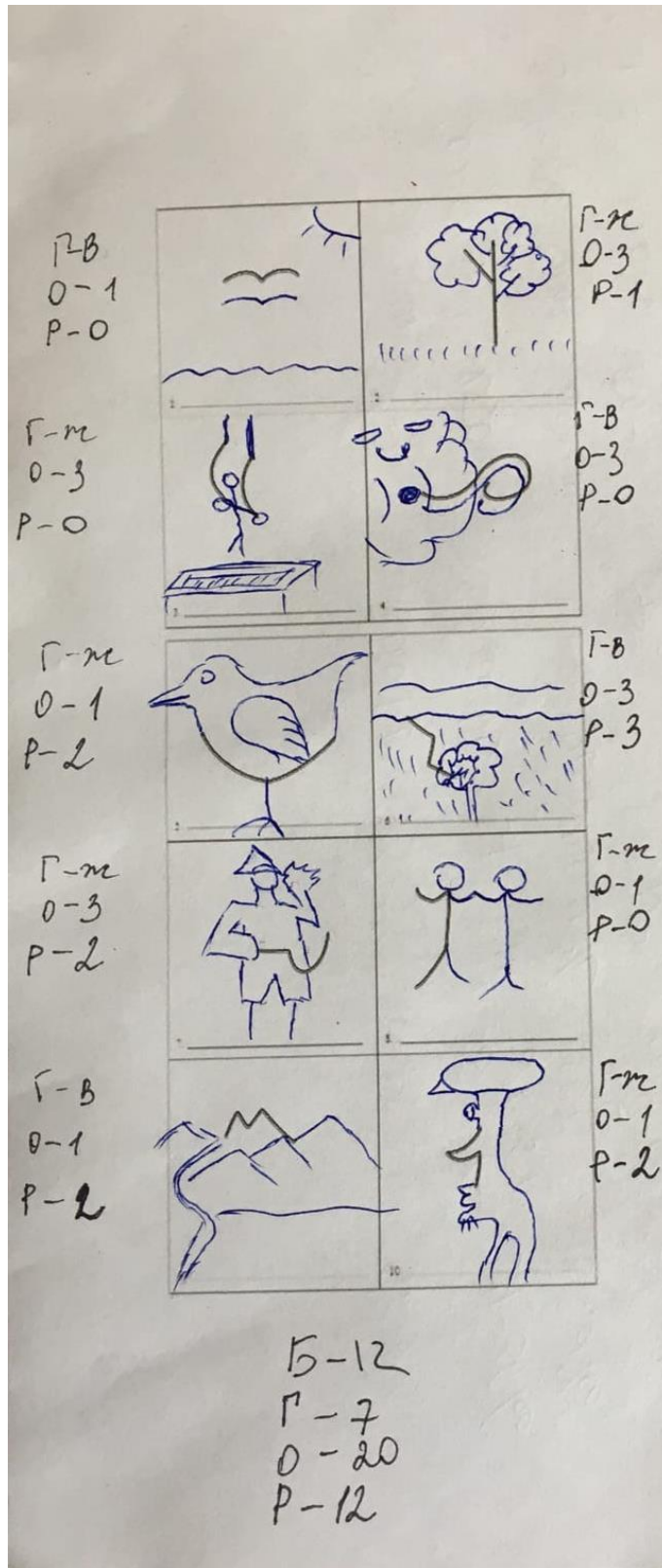


Рис. 16. Пример обработки задания обучающегося №1

Суммарный балл у обучающегося №1 по всем четырем показателям: 58 баллов.

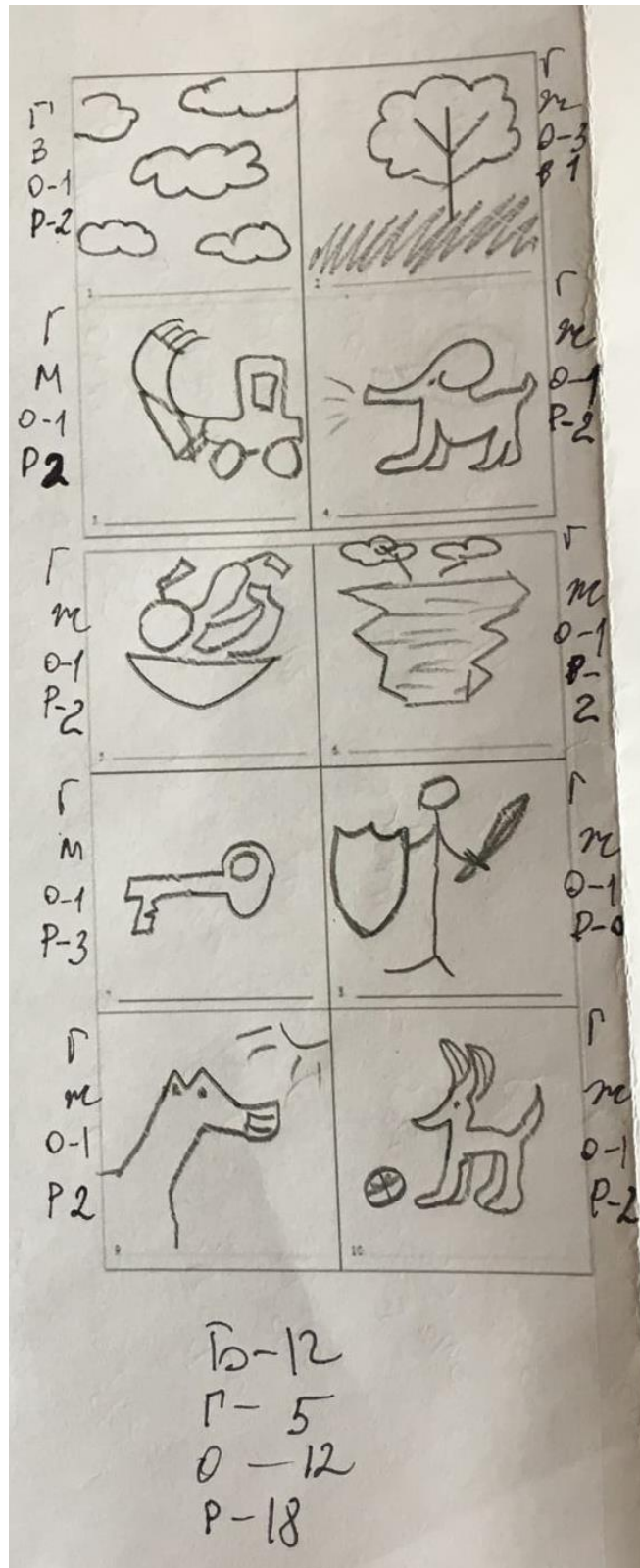


Рис. 17 Пример обработки задания обучающегося №2

Суммарный балл у обучающегося №1 по всем четырем показателям: 47 баллов.

После проведения уровневого анализа в группе обучающихся 8 класса можно выявить развитие творческого мышления и креативности у обучающихся на первом этапе нашего исследования (рис. 18).

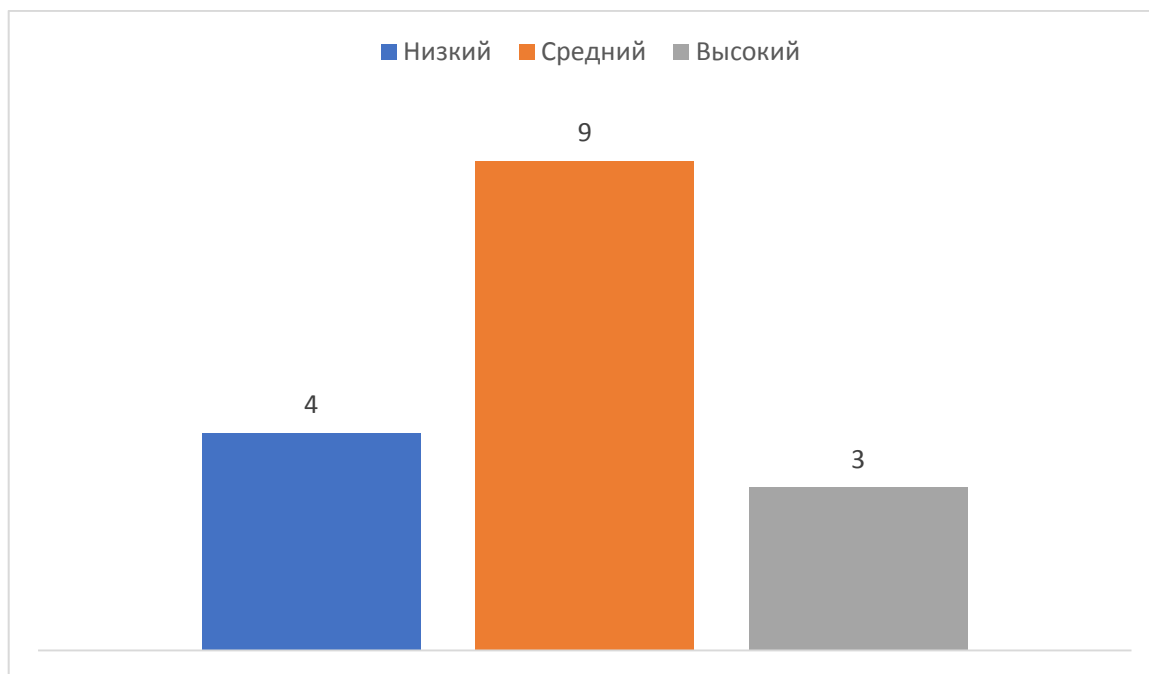


Рис. 18. Состояние уровня развития творческого мышления и креативности у обучающихся 8 класса

Результаты тестирования показали, что общая масса обучающихся имеют среднюю границу нормы. При анализе результатов тестирования, можно сделать вывод, что большинство обучающихся имеет средний уровень развития творческого мышления, в пределах нормы, что говорит, о плоскости их мышления и неспособности в большинстве случаев креативно решать ситуации затруднения.

Эти навыки представляют собой сложные умения, которые состоят из двух основных компонентов – мотивационного, появляющегося в форме познавательного интереса и содержательного, включающего систему определенных знаний, операционного, состоящего исключительно из системы элементарных умений.

Чтобы определить уровень сформированности использовались критерии, составляющие в совокупности исследовательские умения по методике А.И. Савенкова. Так же для диагностики были использованы уровни освоения этих умений: исходный, начальный, продуктивный и креативный. В развитии исследовательских умений применяются конкретные характеристики на каждом уровне. При определении уровня сформированности исследовательских умений необходимо контактировать с обучающимся [27].

На исходном уровне. Этот уровень имеет следующие характеристики: низкое проявление внимания к изучению учебного материала; недостаток навыков в изучении учебного материала; отсутствие знаний об использовании умений учебной исследовательской деятельности. В процессе работы над исследованием необходимо учитывать советы и рекомендации учителей или родителей, которые будут помогать в ходе проектирования исследования. В большинстве своем у обучающихся нет оригинальных подходов к выполнению работы, они не высказывают никаких идей и предложений по работе.

На начальном уровне. Присутствие внутренних мотиваций для исследования – возможность получить информацию от преподавателя или самостоятельно искать решение проблем. По завершении этого этапа обучения школьники смогут проводить небольшие исследования самостоятельно и с участием взрослых в рамках заданной схемы. Имеется знание о том, как организовать свою исследовательскую работу.

На продуктивном уровне. Данный показатель характеризуется устойчивым внутренним и внешним мотивом к проведению исследовательской работы, есть желание вести самостоятельное исследование. У обучающегося должны быть знания и умения в выполнении задания по учебному исследованию (умение сформулировать цель и задачи эксперимента с помощью педагога или самостоятельно), демонстрация реализации оригинального подхода к решению проблемы.

На креативном уровне. По этому уровню: здесь есть постоянный интерес к проведению различных исследований, возможность самому выбирать тему

исследования, умение ставить перед собой цели, задачи, продуктивно искать решение поставленной задачи, большая часть работ носит творческий характер, высокий процент самостоятельных действий на всех этапах исследования.

Таблица 1

Оценка уровня развития исследовательских умений обучающихся

№ блока	Критерии	Уровень развития			
		Исходный	Начальный	Продуктивный	Креативный
1	Умения, связанные с осуществлением исследования: - выбор темы; - виденье проблемы и постановка цели; - постановка задач; - выбор и применение методов в соответствии с темой исследования.				
2	Умения работать с информацией: - поиск источников информации, работа с информацией; - выделение главного смысла в используемом тексте; - работа с определениями, терминами; - установление логики изложения, т.к. составление плана работы; - краткое изложение, применение цитат, конспектирование, оформление текста по требованиям; - составление примеров, аргументов, доказательств; - составление введения и выводов; - формулировка заключения.				
3	Умения организовать свою работу: - организация рабочего места; - планирование работы; - организация работы в библиотеках; - использование				

	лабораторного оборудования.				
4	Умения представить результаты своей работы: - использование разных форм представления полученных результатов; - задавать вопросы и уметь на них отвечать; - придерживаться требований к выступлению; - публичная защита.				
5	Умения, связанные с оценочной деятельностью: - оценивание своего труда, определение достойных и недостойных результатов своей работы; - оценивание работ других участников; - формулирование суждений, обоснование своей оценки; - формулирование рекомендаций.				

Количественная обработка результатов эксперимента была основана на статистике, которая была получена при помощи статистических методов. Каждый уровень исследовательских умений оценивался в соответствии с следующей формулой, если за один балл считать 1 умение. После чего полученный результат переводили в проценты.

$$\Delta \text{Ик} = \frac{\sum b}{n},$$

где $\Delta \text{Ик}$. – среднее значение по уровню развития исследовательского умения у обучающихся;

$\sum b$ – сумма всех баллов обучающихся по данному уровню;

n – количество обучающихся.

Уровень анализа умений равен 26. Исследование показало, что в результате оценки развития исследовательских умений у обучающихся были выделены средние значения по критериям и проведен анализ результатов. Каждое умение учеников проверяли на уровне его развития.

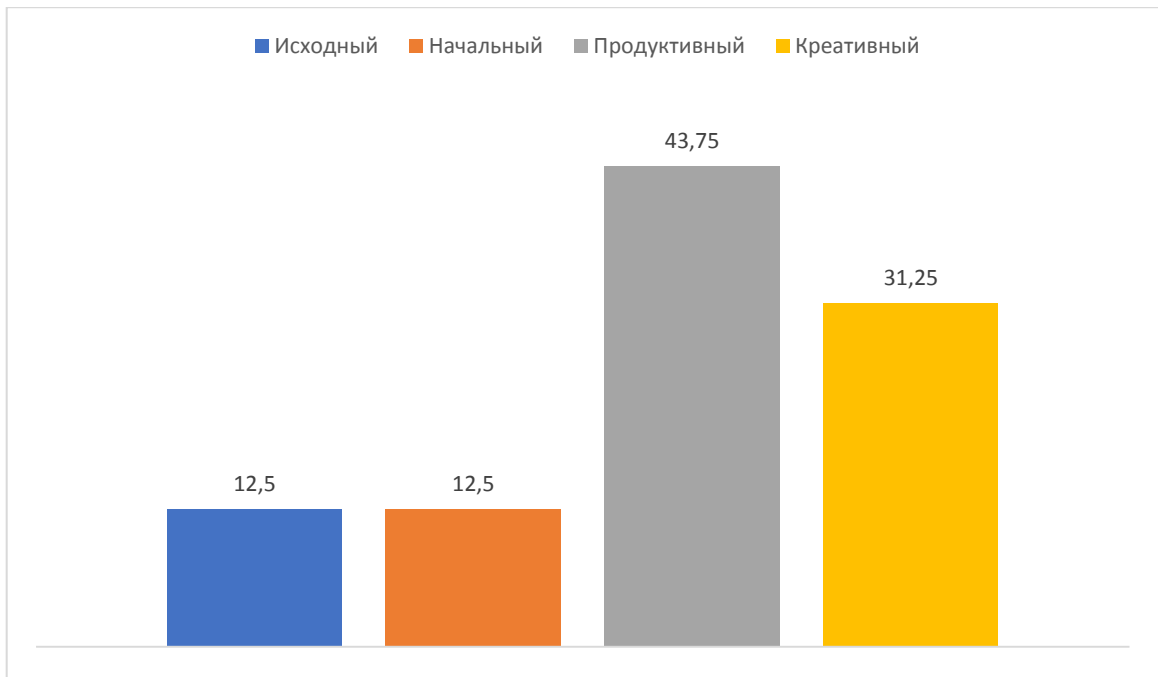


Рис. 19. Оценка уровня сформированности исследовательских умений у обучающихся

Проанализировав данные с диагностики, можно сделать вывод, что исходный уровень сформированности исследовательских умений только у 12,5%, а также проявили низкий уровень заинтересованности в исследовательской работе, не смогли организовать свое рабочее пространство, постоянно пользовались помощью учителей. 43,75% обучающихся проявили продуктивный уровень, а 31,25% обучающихся креативный уровень сформированности исследовательских умений.

На начальном этапе оценки умений обучающихся была использована методика тестирования творческого мышления и креативности Вильямса в модификации Е.Е. Туни, с целью определения уровня их творческого мышления. Группа обучающихся в среднем имела нижнюю границу нормы креатива. По уровню развития исследовательских умений можно оценить качественный прирост умений обучающихся, осуществлен переход многих обучающихся с начального уровня в продуктивный, возросло количество обучающихся со творческими решениями проблемных ситуаций.

Выводы

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы были сформированы следующие выводы:

1. Анализ психолого-педагогической литературы, нормативно-правовых документов и образовательной практики позволил сделать вывод о том, что в литературе широко рассмотрена проблема исследования. В ходе анализа было выявлены основные требования к проектным работам и особенности использования их в образовательном процессе.

2. Разработана экспериментальная методика проведения уроков биологии в 8-х классах с использованием проектного обучения. Суть, которого состоит в том, что учитель не сообщает знаний в готовом виде, но ставит перед обучающимися проблемные задачи, побуждая искать пути и средства их решения.

3. Установлено положительное влияние систематического включения элементов проектного и проблемного обучения в процессе проведения уроков биологии в 8 классе на развитие исследовательской деятельности обучающихся.

Список литературы

1. Александров Г. Ф. История западноевропейской философии: Учеб. для ун-тов и гуманит. фак. вузов / Ин-т философии. — 2-е изд., доп. М.; Л.: АН СССР, 1946. 513 с.
2. Арапов, К. А. Проблемное обучение как средство развития интеллектуальной сферы школьников / К. А. Арапов, Г. Г. Рахматуллина. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2012. № 8 (43). С. 290-294.
3. Бабичева Т. А. Проблемное обучение в процессе активизации познавательной деятельности / Вестник Ставропольского государственного университета. №65. 2009. С. 12-17
4. Вентцель К. Н. Этика и педагогика творческой личности: (Проблема нравственности и воспитания в свете теории свободного гармонического развития жизни и сознания) М.: книгоизд-во К. И. Тихомирова, 1911-1912. 388 с.
5. Выготский Л. С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 1991. 480 с.
6. Дьюи Д. Демократия и образование. М.: Педагогика-Пресс, 2000. 383 с.
7. Дьюи Дж., Дьюи Э. Школы будущего / Дж. Дьюи, Э. Дьюи. Берлин: Госуд. Изд-во. РСФСР, 1922. 178 с.
8. Ефимова Т. А. Проектная деятельность как интерактивный метод обучения / Т. А. Ефимова. // Молодой ученый. 2018. № 46 (232). С. 285-288.
9. Зуева Ю. М. Активные методы обучения на уроках иностранного языка как способ формирования метапредметных результатов // Молодой ученый. 2017. № 15 (149). С. 575-578.
10. Исследовательские работы учащихся по школьной биологии: учебное пособие / Н.З. Смирнова, Н.В. Иванова, Т.В. Голикова, О.В. Бережная; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2013. 232 с.

11. История возникновения и развития метода учебных проектов // Метод учебного проекта в школьном образовании. URL: <https://mognovse.ru/eym-metod-uchebnogo-proekta-v-shkolenom-obrazovanii.html>
12. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX века: Учеб. пособие / Под ред. А.И. Пискунова. – 2-е изд., рспр. И доп. М.: ТЦ “Сфера”, 2001. 512с.
13. Кильпатрик В. Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе. — Л.: Брокгауз-Ефрон. 1925. 43 с.
14. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Словарь по педагогике, М., ИКЦ “МарТ”, Ростов-на-Дону, Издательский центр “МарТ”, 2005 г., с. 61-62.
15. Коллингс Е. Опыт работы американской школы по методу проектов. М.: Новая Москва, 1926. 288 с.
16. Миронова Е.Е. Сборник психологических тестов. Часть 2 // Пособие / Сост. Е.Е. Миронова. Мн.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. 146 с.
17. Неимитационные технологии и приемы // Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. URL: http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch2/glava_2_2.html
18. Пасечник В. В. Биология. 8 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов ; под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во <<Просвещение>>. - М.: Просвещение, 2010. 255 с.:
19. Педагогическая технология «Метод проектов» // Мультиурок. URL: <https://multiurok.ru/files/doklad-pedagogicheskaiia-tekhnologiia-metod-proekto.html>
20. Проектная деятельность // Дистанционный курс «Проектория» "Проектная деятельность для начинающих и не только". URL: <https://zadocs.ru/matematika/5088/index.html?page=2>
21. Проектная технология // Солнечный свет Лицензированный образовательный портал (лицензия №9757-л, СМИ №ЭЛ ФС 77-65391). URL: <https://solncesvet.ru/opublikovannyye-materialyi/proektnaya-tehnologiya/>

22. Руссо Ж.-Ж. Педагогические сочинения: В 2-х т./Под ред. Г. Н. Джибладзе; сост. А. Н. Джуринский. М.: Педагогика, 1981. 656 с.
23. Солопова М. А. Майевтика // Новая философская энциклопедия / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; Предс. научно-ред. совета В. С. Стёпин, заместители предс.: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семигин, уч. секр. А. П. Огурцов. 2-е изд., испр. и допол. М.: Мысль, 2010 2816 с.
24. Смирнова Н.З., Бережная О.В. Формирование исследовательской компетентности обучения в условиях обновленной образовательной практики: учебное пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2021. 180 с.
25. Смирнова Н.З. Исследовательская деятельность школьников в окружающей среде: учебное пособие / Н.З. Смирнова, Е.А. Галкина; Краснояр. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2012. 200 с.
26. Структура проблемного обучения, его уровни и методы // Лекции. URL: <https://lektsii.com/2-2694.html>
27. Терехова Г.В. Замкнутый круг? // Технологии творчества. 1998. № 2. С. 15-19
28. Типология проектов // Портфолио. URL: <https://4portfolio.ru/view/view.php?id=16780>
29. Трусов А. А. Технологии проблемного обучения как средство формирования и развития универсальных учебных действий учащихся на уроках // Академия развития творчества. URL: <https://www.art-talant.org/publikacii/10738-tehnologii-problemnogo-obucheniya-kak-sredstvo-formirovaniya-i-razvitiya-universalnyh-uchebnyh-deystviy-uchaschihsya-na-urokah>
30. Шаталов В. Ф. Точка опоры. Об экспериментальной точке преподавания. М.: “Педагогика”, 1987. 158 с.
31. Шацкий С.Т. Наше педагогическое течение // Шацкий С.Т. Педагогические сочинения: В 4 т. М.: Просвещение, 1962-1965. Т.2. 476 с.
32. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении: учеб. пособие. 2-е изд., стер. М.: ФЛИНТА, 2014. 144с.

Приложение А

На основе учебника биологии Пасечника В.В., Каменского А.А., Швецова Г.Г. был разработан мини-проект по теме «Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении» [17].

Тема урока: Первая помощь при кровотечении

Система понятий, формируемая на уроке: капиллярное кровотечение, венозное кровотечение, артериальное кровотечение, жгут, внутреннее кровотечение.

Тип урока: изучение нового материала

Вид урока: проект

Методы обучения: словесные (рассказ, объяснение), практические.

Средства обучения, оборудование: плакат, карандаши, фломастеры.

Содержание урока

Этапы деятельности на уроке в соответствии с типом урока	Деятельность учителя: содержание работы, приемы и способы реализации содержания, формы организации	Деятельность обучающихся: самостоятельная работа уч-ся	Какие УУД формируются на каждом этапе
Организация учебного коллектива	Учитель приветствует класс, проверяет подготовку учеников к занятию.	Приветствуют учителя.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.
Актуализация опорных знаний	1. Какое строение имеет сердце? 2. Что такое миокард? 3. Какое значение для человек имеет измерение кровяного давления и пульса? С помощью ребуса определяют тему урока.	Отвечают на вопросы устно. Определяют тему урока.	Грамотно строить высказывания в устной форме.

Самоопределение и целеполагание обучающихся	Исходя из темы урока, формулируют цель урока.	Формулируют цель урока. Записывают в тетрадь.	Целеполагание. Умение вступать в диалог.
Открытие новых знаний	Задание: изучить материалы учебника по теме «Первая помощь при кровотечении» стр. 84-89. Разбиться на 5 подгрупп и подготовить плакат с первой помощью. Время выполнения 20 минут.	В течение 20 минут изготавливают плакат по новой теме.	Работая с информацией, умение переделывать содержание в сжатой форме.
Закрепление	После выполнения задания, каждая подгруппа защищает со своим плакатом. Учитель задает вопросы на понимание темы.	Задают вопросы каждой подгруппе по кровотечениям. Отвечают на вопросы.	Способность точно и выражать свои мысли.
Рефлексия	Опрос обучающихся на достижение цели урока.	Отвечают, делятся своими впечатлениями.	Способность точно и выражать свои мысли.
Домашнее задание	Подготовка к контрольной работе по разделу «Кровообращение и лимфообращение»		

Приложение Б

На основе учебника биологии Пасечника В.В., Каменского А.А., Швецова Г.Г. был разработан мини-проект по теме «Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении» [17].

Тема урока: Сердечно-сосудистые заболевания.

Система понятий, формируемая на уроке: аритмия, ишемическая болезнь, атеросклеротические бляшки, холестерин, гипертоническая болезнь, пороки сердца.

Тип урока: изучение нового материала

Вид урока: проект

Методы обучения: словесные (рассказ, объяснение), практические.

Средства обучения, оборудование: бумага, карандаши, фломастеры, учебник, телефон, интернет.

Содержание урока

Этапы деятельности на уроке в соответствии с типом урока	Деятельность учителя: содержание работы, приемы и способы реализации содержания, формы организации	Деятельность обучающихся: самостоятельная работа уч-ся	Какие УУД формируются на каждом этапе
Организация учебного коллектива	Учитель приветствует класс, проверяет подготовку учеников к занятию.	Приветствуют учителя.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.
Актуализация опорных знаний	1. Какое строение имеет сердце? 2. Что такое тромб? 3. Как образуется тромб? С помощью ребуса определяют тему урока.	Отвечают на вопросы устно. Определяют тему урока.	Грамотно строить высказывания в устной форме.
Самоопределение и	Исходя из темы урока,	Формулируют цель	Целеполагание.

целеполагание обучающихся	формулируют цель урока.	урока. Записывают в тетрадь.	Умение вступать в диалог.
Открытие новых знаний	Задание: изучить материалы учебника по теме «Сердечно-сосудистые заболевания» стр. 84-89. Каждый обучающийся подготавливает буклет по теме «Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний». Время на подготовку 30 минут. Для дополнительного изучения материала по теме можно использовать интернет.	В течение 20 минут при изучении новой темы изготавливают буклет. После выполнения сдают учителю на проверку.	Работая с информацией, умение перерабатывать содержание в сжатой форме.
Закрепление	После выполнения задания, каждый обучающийся сдает учителю буклет для оценивания. Учитель устно задает вопросы на понимание темы всему классу.	Отвечают на вопросы.	Способность точно и выражать свои мысли.
Рефлексия	Опрос обучающихся на достижение цели урока.	Отвечают, делятся своими впечатлениями.	Способность точно и выражать свои мысли.
Домашнее задание	Подготовка к контрольной работе по разделу «Кровообращение и лимфообращение»		



О.В. Березная, М.А. Шипицина

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

О.В. Бережная, М.А. Шипицина

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Методические рекомендации
для студентов педагогических вузов,
обучающихся, учителей школ

КРАСНОЯРСК
2022

ББК 74.00
Б 484

Рецензент:

О.Г. Стребкова,
учитель химии

(Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Средняя школа-комплекс «Покровский»)

Бережная О.В., Шипицина М.А.

Б 484 Методические рекомендации по организации проектной деятельности:
методические рекомендации для студентов педагогических вузов, обучающихся, учителей школ. – Красноярск, 2022. – 44 с.

ББК 74.00



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. П. АСТАФЬЕВА



КРАСНОЯРСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
 ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ
 ИМ. В. П. АСТАФЬЕВА

**МОЛОДЁЖЬ
 И НАУКА XXI ВЕКА**

XXIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
 ФОРУМ СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

СЕРТИФИКАТ

Выдан

Шипициной
Маргарите Александровне

За участие в выставке научных работ
 студентов и аспирантов Научный старт

ПРОРЕКТОР ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ И ВНЕШНЕМУ
 ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ КГПУ ИМ. В. П. АСТАФЬЕВА

КРАСНОЯРСК 2022



Н. Ф. ИЛЬИНА
 Н. Ф. ИЛЬИНА