

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический
университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Институт естественных наук и профессионального образования

Кафедра естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
Профиль подготовки Биология и География

**Использование метода проектов при обучении биологии и
географии для обучающихся средней общеобразовательной
школы**

Выпускная квалификационная работа

Допустить к защите

Зав.кафедрой _____

« ____ » _____ 20__ г.

(Ф.И.О.)

(подпись)

Выполнила студентка

ЗБГ-131 группы

Бычкова Алёна Николаевна

подпись

Научный руководитель

д.б.н., доцент

Псарёв Александр Михайлович

подпись

Оценка _____

« ____ » _____ 20__ г.

подпись председателя ГЭК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Алтайский государственный
гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

АННОТАЦИЯ

на выпускную квалификационную работу бакалавра

Студента Бычковой Алёны Николаевны группы ЗБГ-131

Направление Педагогическое образование

Профиль Биология и География

Тема Использование метода проектов при обучении биологии и географии для обучающихся средней общеобразовательной школы

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit wird eine Untersuchung der Wirksamkeit der Anwendung in Biologieunterricht und Geographie der Methode der Lehrprojekte vorgeschlagen.

Die Arbeit besteht aus drei Kapiteln. Das erste Kapitel widmet sich den theoretischen Grundlagen der Lernmethoden. Es werden Ansätze zur Definition dieses Konzepts, Varianten von Klassifizierungen von Lernmethoden berücksichtigt.

Im zweiten Kapitel werden die Besonderheiten der Projektmethode, einige Beispiele für Klassifikationen, Phasen der Projektaktivität, Ihre Bewertung, die Relevanz dieser Methode unter den Bedingungen der Umsetzung der fgos LLC berücksichtigt.

Das Dritte Kapitel befasst sich mit der Forschung über die Wirksamkeit der Anwendung der Projektmethode in Biologie und Geographie.

Die Ergebnisse der Studie schließen ab, dass die Projektmethode eine der Bedingungen für die Bildung von UUD bei Kindern ist (Universelle Lernmaßnahmen).

Die Arbeit präsentiert 11 Tabellen, 3 Zeichnungen, 3 Anwendungen.

Key words: projektfähigkeiten; Projektkompetenz; Projektaktivitäten; miniprojekte; monoprojekte.

Автор ВКР

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

Руководитель ВКР

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	7
1.1. Понятие «метод обучения» в педагогике	7
1.2. Классификация методов обучения	8
1.3. Выбор методов обучения в современной школе в условиях реализации ФГОС ООО.....	12
Глава II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДА ПРОЕКТОВ	16
2.1. Метод проектов (проектная деятельность) – один из методов по формированию УУД. Отличие метода проектов от исследовательских методов обучения.....	16
2.2. Классификация проектов.....	19
2.3. Методика организации проектной деятельности	22
2.3.1. Этапы реализации проекта.....	22
2.3.2. Роль учителя и обучающегося в проектной деятельности.....	26
2.3.3. Представление результатов проектной деятельности.....	28
Глава III. ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУППОВОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО	32
3.1. Анкетирование сформированности уровня проектных умений школьников.....	33
3.2. Организация групповой проектной деятельности на уроках биологии и географии.....	42
3.3. Анализ результативности метода проектов в развитии проектных умений.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	56
ПРИЛОЖЕНИЯ	61
Приложение 1. Анкета для обучающихся (определение уровня сформированности проектной компетентности обучающихся)	62

Приложение 2. Основные критерии оценки сформированности проектных умений обучающихся	65
Приложение 3. Конспекты уроков по биологии и географии.....	67

ВВЕДЕНИЕ

17 декабря 2008 года Правительством РФ было утверждено распоряжение № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». В статье 4 «Развитие образования» (глава III «Развитие человеческого потенциала») отмечается высокая значимость метода проектов в системе образования. «В основу развития системы образования должны быть положены такие принципы проектной деятельности, реализованные в приоритетном национальном проекте "Образование", как открытость образования к внешним запросам, применение проектных методов, конкурсное выявление и поддержка лидеров, успешно реализующих новые подходы на практике, адресность инструментов ресурсной поддержки и комплексный характер принимаемых решений» [26].

Перед образованием ставится задача по вхождению в единое образовательное пространство. Соответственно требуется внедрение новых подходов к обучению и воспитанию учащихся. В основу ФГОС был положен системно-деятельностный подход. При таком подходе главное место отводится активной самостоятельной познавательной деятельности учащихся, уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия. В этом случае проектная деятельность является одним из основных методов обучения. Выполнение учебных проектов формирует у учащихся способность к осуществлению практической деятельности - способность определять цель деятельности и планировать пути ее достижения, анализировать и оценивать результаты. Здесь в той или иной степени присутствуют элементы исследовательских, проблемных, поисковых методов обучения, творческих по своей сути. Проектная деятельность помогает, таким образом, и в развитии творческого потенциала учащегося. В основе лежит формирование познавательных навыков, умения самостоятельно

конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического, творческого мышления [24].

Проблема исследования заключается в изучении эффективности проектной деятельности на уроках биологии и географии в сельской школе в условиях реализации ФГОС ООО.

Цель выпускной квалификационной работы - изучение особенностей организации проектной деятельности на уроках биологии и географии в условиях реализации ФГОС ООО.

Объект исследования - процесс организации проектной деятельности на уроках биологии и географии основной школы.

Предмет исследования - методика организации проектной деятельности на уроках биологии и географии в условиях сельской основной школы.

Задачи исследования:

- 1) изучить теоретические аспекты методов обучения;
- 2) рассмотреть особенности метода проектов (проектной деятельности), отличие от исследовательской деятельности;
- 3) выявить методические особенности организации проектной деятельности учащихся;
- 4) разработать проекты по теме исследования.

Цель, объект и предмет исследования позволили сформулировать гипотезу, согласно которой систематическое применение метода проектов может способствовать формированию проектных умений.

Применялись следующие методы исследования: анализ психолого-педагогической и методической литературы, школьных программ, учебников и учебных пособий, изучение опыта работы отечественной школы, обобщение и систематизация материала.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложения.

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Понятие «метод обучения» в педагогике

Понятие метода обучения является довольно сложным. Поэтому в научных работах можно встретить самые различные определения этого понятия.

Так, например, Т.С. Лихачев в своей книге «Педагогика. Курс лекций» предлагает следующее определение понятию метод: «Метод обучения - это совокупность приемов и способов организации познавательной деятельности ребенка, развития его умственных сил, обучающего взаимодействия учителя и учащихся, школьников между собой, с природной и общественной средой» [13, с. 549].

В учебном пособии «Курс лекций. Педагогика. Часть 4. Теория обучения (Дидактика)» В.Е. Пешковой определение понятия «метод» формулируется так: «Методы обучения - это пути, способы достижения определенной дидактической цели (например, усвоить понятие, теорию, сформировать умение или навык)» [10, с. 35].

Классический вариант определения понятия «метод» можно взять из книги Ю.К. Бабанского «Оптимизация процесса обучения: «Метод обучения в самой широкой трактовке - это способ достижения цели, т.е. совокупность приемов и операций, используемых для достижения цели» [1, с. 41].

Проанализировав эти и другие определения, сформулированные учеными, видно, что в любом случае суть понятия «метод обучения» сводится к тому, что это способ достижения цели. Применительно к обучению - различного рода дидактические цели.

Таким образом, метод обучения (от греч. *metodos* - путь к чему-либо) - это упорядоченная деятельность педагога и учащихся, направленная на достижение заданной цели обучения.

1.2. Классификация методов обучения

Современная педагогика располагает множеством методов обучения. В связи с чем существуют различного рода классификации методов.

Исторически сложилась так называемая «**традиционная классификация**», берущая начало в древних философских и педагогических системах и уточнённая для современных условий.

Общий признак классификации - источник знаний. Это практика, наглядность, слово; в дальнейшем добавилась книга; а в последние десятилетия - видео в сочетании с новейшими информационными компьютерными системами (таблица 1).

Таблица 1.

Традиционная классификация методов обучения [36]

Практический метод	Наглядный метод	Словесный метод	Работа с книгой	Видеометод
Опыты, упражнения, учебно-производительный труд	Иллюстрация, демонстрация, наблюдения учащихся	Объяснение, разъяснение, рассказ, беседа, инструктаж, лекция, диспут, дискуссия	Чтение, изучение, реферирование, беглый просмотр, цитирование, изложение, составление плана, конспектирование	Просмотр, обучение, упражнения под контролем «электронного учителя»

Классификация методов по типу (характеру) познавательной деятельности.

В книге «Дидактические основы методов обучения» И.Я. Лернером была предложена классификация методов обучения, в основу которой был положен тип (характер) познавательной деятельности. Тип познавательной деятельности - это уровень самостоятельности (напряженности) познавательной деятельности, которого достигают учащиеся, работая по предложенной учителем схеме обучения [11].

И.Я. Лернер располагает эти методы в порядке возрастания уровня самостоятельности учащихся следующим образом:

1. Информационно-рецептивный (объяснительно-иллюстративно-рецептивный).
2. Репродуктивный.
3. Метод проблемного изложения.
4. Частично поисковый (эвристический).
5. Исследовательский.

Данилов, Б.П. Есипов в качестве общего признака классификации предлагают **последовательные этапы**, через которые проходит процесс обучения на уроке [6].

Выделяются следующие группы методов:

1. Приобретение знаний.
2. Формирование умений и навыков.
3. Применение знаний.
4. Творческая деятельность.
5. Закрепление.
6. Проверка знаний, умений, навыков.

Харламов И.Ф. в книге «Педагогика» от 1999г. несколько уточняет и расширяет данную классификацию, выделяя 5 групп методов обучения [34].

1. Методы устного изложения знаний учителем и активизация познавательной деятельности учащихся: *рассказ, объяснение,*

школьная лекция, беседа; метод иллюстрации и демонстрации при устном изложении изучаемого материала.

2. Методы закрепления изучаемого материала: *беседа, работа с учебником;*
3. Методы самостоятельной работы учащихся по осмыслению и усвоению нового материала: *работа с учебником, лабораторные работы.*
4. Методы учебной работы по применению знаний на практике и выработке умений и навыков: *упражнения, лабораторные занятия.*
5. Методы проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся: *повседневное наблюдение за работой учащихся, устный опрос (индивидуальный, фронтальный, уплотнённый), выставление поурочного балла, контрольные работы, проверка домашних заданий, программированный контроль, тестирование.*

Широкое распространение в дидактике последних десятилетий получила **классификация методов обучения, предложенная академиком Ю.К. Бабанским** [1]. Согласно этой классификации выделяют три группы методов обучения (таблица 2).

1. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности.
2. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности.
3. Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности.

Классификация методов обучения по Ю.К. Бабанскому

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности			
Источники	Логика	Мышление	Управление
Словесные	Индуктивные и дедуктивные	Репродуктивные и проблемно-поисковые	Методы самостоятельной работы и работы под руководством преподавателя
Наглядные			
Практические			
Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности			
Методы стимулирования и мотивации к учению			Методы стимулирования и мотивации долга и ответственности в учении
1. Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности.			
Методы устного контроля и самоконтроля	Методы письменного контроля и самоконтроля	Методы лабораторно-практического контроля и самоконтроля	

Существуют и другие примеры классификаций методов обучения.

По дидактическим целям (Г.И. Щукина, И.Т. Огородникова и др.) выделяются две группы методов обучения на уроке [22].

- 1) Методы, способствующие первичному усвоению учебного материала: *информационно-развивающие методы* (устное изложение учителя, беседа, работа с книгой); *эвристические*

методы обучения (эвристическая беседа, диспут, лабораторные работы); *исследовательский метод*.

- 2) Методы, способствующие закреплению и совершенствованию приобретенных знаний: *упражнения* (по образцу, комментированные упражнения, вариативные упражнения и др.); *практические работы*.

Предприняты многочисленные попытки создания **бинарных** (М.И. Махмутов) и **полинарных классификаций методов обучения**, в которых последние группируются на основе двух или более общих признаков [22].

Бинарная классификация методов обучения построена на сочетании:

- методов преподавания;
- методов учения.

В **полинарной классификации** методов обучения в единстве сочетаются источники знаний, уровни познавательной активности, а также логические пути учебного познания.

Рассмотренные классификации имеют свои плюсы и минусы. Поиски более совершенных классификаций, которые внесли бы ясность в противоречивую теорию методов и помогали бы педагогам совершенствовать практику, продолжаются.

Одной из последних тенденций в данной области является отказ от искусственного обособления методов в группы, переход к простому перечислению методов, раскрытие особенностей их применения в различных условиях.

1.3. Выбор методов обучения в современной школе в условиях реализации ФГОС ООО

В 2010 г. 17 декабря министром образования и науки Российской Федерации А.А. Фурсенко был подписан приказ Минобрнауки России № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального

государственного образовательного стандарта основного общего образования». В нем и в последующих его редакциях указывается приоритетным направлением развития основного образования формирование универсальных учебных действий (УУД).

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. [24].

Приоритетной целью школьного образования становится развитие у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иначе говоря, формирование умения учиться. Обучающийся сам должен стать «архитектором и строителем» образовательного процесса.

На важность формирования у школьников общеучебных умений указывали Ю.К. Бабанский, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, Н.А. Лошкарева, А.А. Люблинская, К.Д. Ушинский, С.Т. Шацкий. Отдельные виды общеучебных умений и методику их формирования рассматривали Д.В. Воровщиков, Г.К. Селевко, Д.В. Татьянченко, А.В. Усова и др.

Вопрос формирования у школьников умения учиться интересовал многих психологов и педагогов (Ю.К. Бабанского, В.В. Давыдова, А.Н. Леонтьева, А.К. Маркову, С.Л. Рубинштейна, В.В. Репкина, Н.Ф. Талызину, Т.И. Шамову, Д.Б. Эльконина и др.) в контексте обсуждения проблемы учебной деятельности: умение учиться предполагает овладение обобщенными способами действий (общеучебными умениями), обеспечивающими самостоятельное эффективное выполнение учебной деятельности.

В основе Стандарта лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Соответственно, выбор методов обучения учителем не должен быть произвольным. В рамках требований к результатам освоения обучающимися

программы как начальной, основной, так и средней школы учитель должен принимать решения о выборе методов обучения, позволяющих выполнить данную задачу. Одним из методов, позволяющих решить эту задачу, и является метод проектов или, другими словами, проектная деятельность.

Вывод по первой главе

Таким образом, мы установили, что существуют различные определения понятия «метод обучения», но у всех рассмотренных определений наблюдается общее – это способ достижения целей.

Исследователи данного вопроса предлагают различные классификации методов обучения, в основу которых положены различные критерии: источник знаний (традиционная классификация); по типу (характеру) познавательной деятельности (по И.Я. Лернеру); этапы, через которые проходит процесс обучения (М.А. Данилов, Б.П. Есипов); классификация методов обучения, предложенная академиком Ю.К. Бабанским, и некоторые другие.

Учитель-практик, пользуясь данными классификациями, может выбирать те или иные методы обучения, в зависимости от задач, которые ему нужно решить. В условиях реализации ФГОС ООО в современной школе одним из важных методов является метод проектов (проектная деятельность).

Глава II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

2.1. Метод проектов (проектная деятельность) - один из методов по формированию УУД. Отличие метода проектов от исследовательских методов обучения

Метод проектов широко практиковался ещё в начале XX века в США, странах Северной и Центральной Европы благодаря работе У. Килпатрика и Дж. Дьюи. В нашей стране в практику вошёл в 1905 году благодаря русскому педагогу С.Т. Шацкому, который вместе с коллегами пропагандировал этот метод среди российских педагогов. После революции стал активно внедряться в школы благодаря инициативе Н.К. Крупской. Но будучи педагогически не осмыслен учителями, был преобразован в так называемый бригадный метод. В дальнейшем же Постановлением ЦК ВКПБ в 1931 году был осуждён и практически не применялся в советской системе образования, так как не способствовал формированию глубоких теоретических знаний в связи с тем, что не были учтены особенности такого метода [21].

В последние годы дидакты и педагоги обратились к этому методу, чтобы решить задачи, которые ставило перед школьным образованием общество.

Евгения Семеновна Полат в своей статье «Метод проектов: история и теория вопроса» называет следующие задачи:

- выработать у школьников самостоятельное, критическое мышление, умение работать с информацией
- научить размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы;
- принимать самостоятельные аргументированные решения;
- научить работать в команде, выполняя разные социальные роли [20].

Раскрывая суть понятия «метод проектов», Полат Е. С. отмечает, что

если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Метод проектов, по И.Д. Чечель, - педагогическая технология, ориентированная не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых (порой и путем самообразования) [36].

В современной школе центральным звеном уже не является «многознание», которое «уму не научает» (Гераклит), а способность ориентироваться в том огромном потоке информации, которая нас окружает, способность отбирать необходимый материал в данных конкретных условиях, проводить отсев незначимой информации, умение проводить компетентное исследование, применять приобретённые знания в новой для него ситуации.

Мозг современного человека обрабатывает в сотни раз больше сведений, чем ещё 20-30 лет назад. В последнее время ученые уже заговорили об информационной перегрузке, которая приводит к информационному стрессу. И как никогда важно сформировать у выпускника современной школы умение определять приоритеты при работе с огромным потоком данных, которые постоянно оказывают воздействие на его сознание.

Выпускник должен уметь осуществлять целенаправленный поиск информации, превращать её в знания, систематизировать.

Одним из методов, позволяющих решить эту задачу, и является метод проектов или, другими словами, проектная деятельность.

Данный метод является одним из способов решения, как этой проблемы, так и ряда других. Например, часто у школьников именно основной школы снижается потребность в личностном росте, в самостоятельном приобретении знаний, интереса к учёбе.

Проект имеет не только образовательное, но и социальное значение. Так, например, учащийся учится делиться своими идеями и мнениями с

людьми, вовлечёнными в создание проекта; чётко формулировать свои мысли, сопоставлять новую информацию с уже изученным материалом; критиковать идеи, а не людей; задавать вопросы, направленные на более глубокое понимание проблемы.

Следует отличать проектную деятельность от исследовательской деятельности. В современной практике стоит различать эти понятия. Часто в литературе по педагогике и психологии «исследовательские методы обучения» и «метод проектов» строго не определяются, а потому у педагогов-практиков часто возникают сложности в разграничении данных видов работы. Савенков А.И. в своей работе «Методика исследовательского обучения младших школьников» сравнивает эти два вида деятельности. уроке. [28].

Так исследование отличается от проектирования тем, «исследование не предполагает создание какого-либо заранее планируемого объекта, даже его модели или его прототипа». Исследовательская деятельность – это в большей степени познавательная деятельность, процесс приобретения новых знаний. Следовательно, эти методы отличаются по направленности, также по смыслу и содержанию.

Савенков А.И. отмечает, что исследовательская деятельность в большей степени является творческой, тогда как проект теоретически можно выполнить на репродуктивном уровне (с помощью готовых алгоритмов и схемами определенных действий), проектирование может быть представлено «как последовательное выполнение серии четко определенных алгоритминизированных шагов». [28].

Проектирование учит строгости и четкости в работе, формирует целеустремленность - добиваться поставленной цели.

Учитель, планируя работу с детьми, должен в первую очередь определить для себя, какие цели он перед собой ставит. Метод проектов предполагает составление чёткого плана проводимых изысканий, формулирование и осознание изучаемой проблемы, выработку конкретной

гипотезы, ее проверку в соответствии с разработанным планом. Исследовательская деятельность более свободна, не регламентирована какими-либо внешними установками. Она имеет меньше ограничений, более гибкая, в ней значительно больше места для импровизации.

Различают еще и проектно-исследовательскую деятельность - деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования.

2.2. Классификация проектов

Существуют самые разные подходы к классификации проектов.

Первая из них была предложена Уильямом Килпатриком [по 21].

Он разделял проекты на 4 группы в зависимости от целей деятельности:

1 группа - цель: воплотить какую-то идею (мысль) или план во внешнюю форму, например, изготовить определенное изделие;

2 группа - цель: получить удовольствие от эстетических переживаний, например, прослушивания или чтения интересного рассказа, любования рисунком и т.д.;

3 группа - цель: выполнить определенное задание;

4 группа - цель: получить данные, овладеть конкретными навыками, знаниями.

Доктор педагогических наук **Евгения Семеновна Полат** делила все проекты на 5 групп [19].

Признаками классификации являются:

1 группа. Метод, доминирующий в проекте (позже доминирующая в проекте деятельность) (*исследовательский, творческий, ролево-игровой, ознакомительно-ориентировочный и др.*).

2 группа. Характер координации проекта: непосредственный (*жесткий, гибкий*), скрытый (*неявный, имитирующий участника проекта*).

3 группа. Характер контактов (*среди участников одной школы, класса, региона, страны, разных стран мира*).

4 группа. Количество участников проекта.

5 группа. Продолжительность проекта.

Данная классификация является одной из самых распространённых. Рассмотрим подробнее эти типы проектов.

1 группа. Метод, доминирующий в проекте.

Исследовательские (предметно-исследовательские).

Творческие.

Приключенческие, игровые.

Информационные.

Практико-ориентированные.

2 группа. Характер координации проекта.

Проекты с открытой, явной координацией

Проекты со скрытой координацией.

3 группа. Характер контактов.

Внутренние, или региональные (т.е. в пределах одной страны).

Международные.

4 группа. Количество участников проекта.

Личностные

Парные

Групповые

5 группа. Продолжительность проекта.

Краткосрочные. (4-6 уроков)

Проекты средней продолжительности. (от 1 недели до месяца)

Долгосрочные проекты.

Последние 2 типа обычно являются междисциплинарными и содержат достаточно крупную проблему или несколько взаимосвязанных проблем. Как

правило, проводятся во внеурочное время. В ряде школ эта работа традиционно проводится в рамках ученических научных обществ.

В последующие годы данная классификация была несколько дополнена и изменена. [20].

Так **в первую группу** были добавлены:

- поисковые проекты. Основой реализации проекта является поисковая деятельность учащихся, а результатом - найденная информация (объект);
- конструкторские проекты. Основой проекта является конструкторская деятельность учащихся, предусматривающая разработку нового устройства, детали и т. д. или их усовершенствование.

В четвертой группе выделены следующие типы проектов:

- индивидуальные;
- парные
- групповые
- коллективные;
- массовые.

В пятой группе добавлен тип проектов - эпизодические (мини-проекты).

Такие проекты занимают один урок или его часть, например, 20 минут.

Также выделена **шестая группа** по предметно-содержательной отрасли. Здесь выделены следующие типы проектов:

- предметные (монопроекты);
- межпредметные;
- сверхпредметные.

Монопроекты реализуются, как правило, в рамках одного учебного предмета или одной области знания, хотя могут использовать информацию из других областей знаний и деятельности.

Межпредметный проект – проводится работа по привлечению информации из разных отраслей знаний. Выполняется обычно во внеурочное время.

Н. Матяш [16] предлагает классифицировать проекты по содержанию.

1. *Интеллектуальные*. Описание модернизированных оригинальных новых технологий обработки материалов, продуктов, почв; программы для компьютера; дизайнерские разработки и т. д.
2. *Материальные*. Изготовление инструментов, приспособлений, бытовых устройств, средств малой механизации и автоматизации, учебно-наглядных пособий, упаковок, одежды, контролирующих устройств.
3. *Экологические*. Очистка загрязнённых производственных помещений, лесных и лесохозяйственных угодий, водоёмов; сбор и использование вторичного сырья для изготовления учениками предметов труда.
4. *Сервисные*. Сбор, оформление и предоставление информации, обслуживание и ремонт оборудования; ремонт и благоустройство жилья; определение необходимых услуг.
5. *Комплексные*, включающие интеллектуальные, материальные, экологические и сервисные составляющие. Например, оформление деловых бумаг, оформление интерьера квартиры, моделирование причёсок, организация гарантийного ремонта автомобилей и другое.

Профессор АПК и ПРО **Сиденко А.С.** предлагает выделять два основных типа проектов: инновационный и исследовательский [30].

2.3. Методика организации проектной деятельности

2.3.1. Этапы реализации проекта

При реализации проектной деятельности участники проектов совершают определенные шаги - этапы. Здесь существуют различные подходы к определению этапов проектной деятельности.

Так в учебном пособии «Новые педагогические и информационные технологии в системе образования» Е.С. Полат отмечает следующие этапы для исследовательского проекта [19]:

- I. Постановка проблемы.
- II. Определение объекта исследования.
- III. Выявление предмета исследования.
- IV. Формулировка гипотезы.
- V. Определение направлений работы, непосредственных задач.
- VI. Определение способов поиска источников информации по направлениям.
- VII. Определение методов исследования.
- VIII. Работа по поиску информации в определенных направлениях, ее анализ.
- IX. Завершение сбора информации, формулировка выводов.
- X. Защита проекта.

Ступницкая М.А. в учебно-методическом пособии «Что такое учебный проект?» предлагает следующие этапы [32]:

- 1) Проблематизация - оценивание имеющихся обстоятельств, формулировка проблемы.
- 2) Целеполагание - преобразование проблемы в лично значимую цель, приобретение ею образа ожидаемого результата, который в дальнейшем воплотится в проектом продукте.
- 3) Планирование - обретение отдаленной целью ясных очертаний, определение ближайших шагов.
- 4) Реализация имеющегося плана.
- 5) Рефлексия.
- 6) Презентация проектного продукта.

Внутри каждого этапа есть и более мелкие, но важные шаги, которые участники проектной деятельности должны сделать: *например, определение*

задач, способов, разработка графиков на этапе планирования, внесение изменений на этапе реализации и др.

Н.Ю. Пахомова выделяет 4 этапа: [21]

- 1) Погружение в проект
- 2) Организация деятельности
- 3) Осуществление деятельности
- 4) Презентация.

В.В. Гузеев отмечает в проектной деятельности такие этапы, как:

1. Подготовка. *(Определение темы и целей проекта).*
2. Планирование.
 - а) Определение источников информации
 - б) Определение способов сбора и анализа информации
 - в) Определение способа представления результатов (формы отчета)
 - г) Установление процедур и критериев оценки результатов и процесса
 - д) Распределение задач (обязанностей) между членами команды
3. Исследование. *(Сбор информации, решение промежуточных задач. Основные инструменты, интервью, опросы, наблюдения, эксперименты).*
4. Результаты и/или выводы. *(Анализ информации. Формулирование выводов)*
5. Представление или отчет *(устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчёт).*
6. Оценка результатов и процесса. *(Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов или неудач) и их причин).* [5]

В методическом пособии к учебнику «Биология» (авторы учебника М.Р. Сапин, Н.И. Сонин) 9 класс рекомендуется при выполнении проекта соблюдать следующие этапы для группового исследовательского проекта (таблица 3) [23]:

Этапы группового исследовательского проекта

Название этапа	Форма работы
Вызов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в тему. 2. Актуализация знаний. 3. Выявление и постановка проблемы исследования. 4. Выдвижение гипотез. 5. Организация групп. 6. Определение цепочек вопросов, которые изучаются в ходе исследования.
Осмысление	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение способов и методов исследования. Экспертная оценка выбранных способов и методов. 2. Поиск и работа с различными источниками информации. 3. Решение проблемы. 4. Обмен информацией в группе.
Рефлексия	<p>В группе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экспертная оценка полученных результатов. 2. Подготовка к защите. <p>В классе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Защита. 2. Оппонирование. 3. Переосмысление результатов. 4. Формулирование выводов.

Н. Л. Пелагейченко отмечает, структура проекта зависит от его типа, специфики учебного проекта (биология, литература, технология), авторских педагогических разработок конкретной темы проекта, поэтому они и содержат разное количество этапов. Но для предоставления педагогу

большой свободы творчества предлагается выделить три обобщённых этапа проектной деятельности: [18].

- *первый этап*, в который входят такие компоненты (некоторые педагоги выделяют их в отдельные этапы), как: планирование, выбор темы проекта и формулирование проблемы, исследование проблемы и др.;
- *второй этап*, под которым понимается практическое выполнение проекта;
- *заключительный этап* — это и оценка результатов, и защита проекта.

Выделение этих этапов даёт большую свободу ученикам при проектировании, делает проектную деятельность более творческой, лишённой ненужного формализма.

2.3.2. Роль учителя и обучающегося в проектной деятельности

Работа над проектом предполагает совместную деятельность учителя и обучающегося.

Соответственно, создание проекта нужно рассматривать с двух точек зрения: с позиции учащегося и позиции учителя.

Так, учебный проект с точки зрения учащегося - это возможность делать что-то важное самостоятельно (индивидуально, в паре, в группе), максимально раскрыть свой потенциал, попробовать свои силы в новой сфере деятельности, принести пользу и показать свой результат в процессе публичного выступления. Важно, чтобы результат этой деятельности (проект) носил практический характер, имел прикладное значение, был интересен и значим для самих «первооткрывателей».

Учитель, используя данный метод обучения, преследует иные цели. Так проект для учителя - это дидактическое средство развития, обучения и воспитания, позволяющее вырабатывать и совершенствовать умения и навыки проектирования. Проект - это также задание для обучающихся, сформулированное в виде проблемы; это их целенаправленная деятельность,

взаимодействие в системе учитель - ученик, ученик - ученик; это результат данной деятельности, определённым образом оформленный.

Ступницкая М.А. [33] предлагает рассматривать взаимодействие ученика и учителем следующим образом (рисунок 1).

A1-A2 - если часть работы ребенок выполняет сам, другую часть (пока трудную, недоступную) вместе со взрослым, то в следующий раз весь объем подобной работы ребенок сможет выполнить самостоятельно.

B1-B2 - если ребенок сразу пытается выполнить всю работу сам, в том числе ту ее часть, которая пока ему недоступна, то при этом он будет совершать ошибки, терять мотив к деятельности, и в следующий раз с подобной работой он также не справится.

C1-C2 - если сегодня ребенок самостоятельно выполняет часть работу, с которой он может сам справиться, а взрослый делает более трудную часть, то ребенок так и не научится выполнять эту работу.

Вариант A1-A2 с точки зрения работы над расширением «зоны ближайшего развития» является наиболее оптимальным, и совместная деятельность с учителем в ходе работы над проектом даст ученику освоить новые знания, умения и навыки и усовершенствовать уже имеющиеся.

Пахомова Н.Ю. в своей работе «Метод учебного проекта в образовательном учреждении» [21] отмечает, на разных этапах проектной деятельности степень активности учеников и учителя разная. Конечно, если учащийся уже занимался выполнением проектов, то степень его самостоятельности будет выше, чем у ученика, который не знаком с таким видом работы. Даже ученики начальных классов могут быть более самостоятельными, если работали над одним-двумя проектами, чем старшеклассники, впервые занятые в проекте.

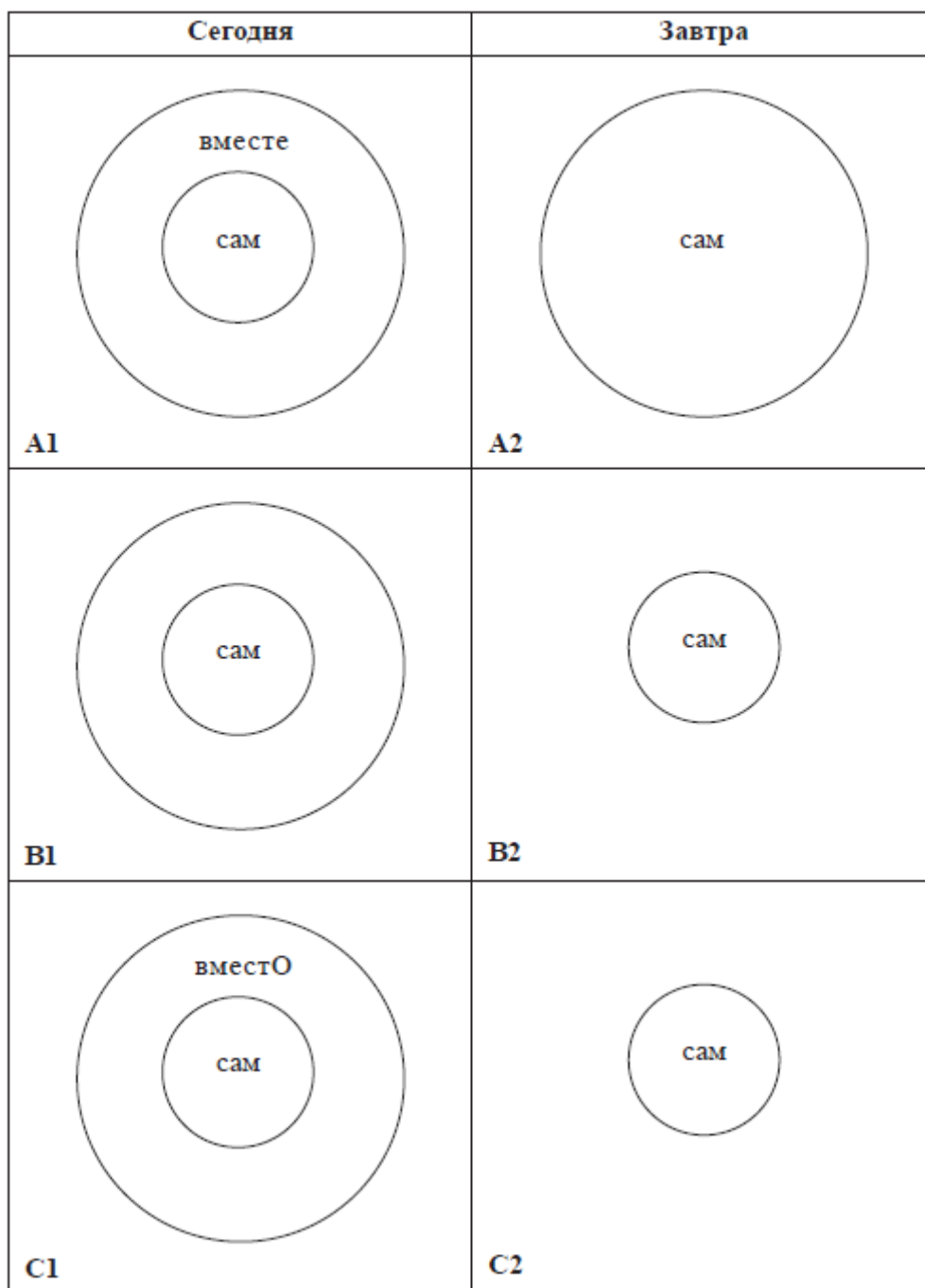


Рис.1 Взаимодействие с учащимся в его зоне ближайшего развития при работе над проектом

2.3.3. Представление результатов проектной деятельности

Представление результатов проектной деятельности является важным этапом. Здесь учащиеся должны представить полученные результаты, описать приёмы, с помощью которых была получена и проанализирована

информация. Они должны продемонстрировать, чему научились, с какими трудностями столкнулись и как их преодолели.

Формы презентации проекта могут быть самыми разными. Это и собственно слайдовая презентация, видеофильм, рисунки, выставки, плакаты, газеты, буклеты, открытки, макеты, модель, стенд, игра, сценарий и др.

Так **Брыкова О.В.** в своей работе «Проектная деятельность в учебном процессе» указывает следующие формы продуктов проектной деятельности: [3]

1) **Внешние продукты** (веб-сайт (предметный, тематический), атрибуты несуществующего государства, видеоклип, газета, игра, костюм, музыкальное произведение, спектакль, анализ, публикация, справочник, учебное пособие, урок, атлас, бизнес-план, выставка, действующая фирма, журнал, макет, праздник, картина, социологический опрос, сценарий, чертеж, оформление кабинета, система школьного управления;

2) **Внутренние продукты** - развитие способностей:

- вербально-лингвистических;
- логико-математических;
- визуально-пространственных;
- моторно-двигательных;
- межличностных;
- внутриличностных;
- музыкально-ритмических;
- натуралистических.

И.Д. Чечель [36] утверждает, что при использовании метода проектов существует два результата. *Первый (скрытый)* - это «педагогический эффект от включения учащихся в процесс работы с информацией, формирование

знаний и умений и их логическое применение». Часто учитель может не обратить внимание на эту составляющую проекта, оценивая только сам проектный продукт, упуская из сферы своего внимания путь, который был преодолен учащимися при выполнении проекта.

Второй результат - это сам проект. Причём оцениваться должен не объём освоенной информации (что изучено), а ее применение в деятельности (как применено) для достижения поставленной цели.

Пятибалльная система в данном случае не способна отразить оценку всех сторон проектной деятельности. Для оценивания проектов в этом случае И.Д. Чечель рекомендует рейтинговую оценку.

На каждого ученика составляется индивидуальная карта. В ходе защиты она заполняется педагогом и одноклассниками. После этого подсчитывается среднеарифметическая величина из расчета баллов, которые выставлены в таблице 4.

Таблица 4.

Индивидуальная карта участника проектной деятельности

Достигнутый результат	Оформление (15б)	Защита		Процесс проектирования			
		Представление (15б)	Ответы на вопросы (15б)	Интеллектуальная активность (10б)	Творчество (10б)	Практическая деятельность (10б)	Умение работать в команде (10б)
Самооценка							
Педагог							
Коллеги по команде (классу)							

Суммирование в этом случае выглядит следующим образом:

- 1) 85 - 100 баллов - «5»;
- 2) 70 - 85 баллов - «4»;
- 3) 50 - 70 баллов - «3»;
- 4) менее 50 баллов - «2».

Если ученик получает «2», то проектирование не повторяется. В таком случае, нужно предложить доделать, переделать проект, доделать, заменить дифференцированным зачетом с оценкой. Главное, необходимо вместе с учеником найти причину, кто и где допустил ошибку.

Для старшеклассников предлагается более сложный рейтинговый подход, где выделены и оцениваются 10 критериев на 4 уровнях: 0, 5, 10, 20 баллов. Сложность заключается не в оценке, а в повышенных критериях.

Вывод по второй главе

Таким образом, было установлено, что понятие метод проектов было введено американским философом и педагогом Дж. Дьюи, а также его учеником В.Х. Килпатриком. Применение метода проектов имеет ряд преимуществ в условиях реализации ФГОС ООО.

Исследователи данного вопроса предлагают различные классификации проектов, используя разнообразные критерии: цели деятельности (Уильям Килпатрик); содержание проектов (Н.В. Матяш); доминирующая в проекте деятельность; характер координации проекта; характер контактов; продолжительность проекта; количество участников проекта; предметно-содержательная отрасль (по Е.С. Полат). Некоторые классификации имеют общие черты. Существуют различные подходы к определению этапов проектной деятельности. В таком случае учитель может выбирать свой путь в определении последовательности шагов в выполнении проекта. Оказывая разумную помощь в выполнении проекта учащимися, учитель будет способствовать развитию у детей проектных умений.

Глава III. ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУППОВОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО

Исследование проектных умений школьников проходило в МБОУ «Ракитовская СОШ» Рубцовского района Алтайского края, среди учащихся 8 класса.

Адрес образовательной организации:

658238, Алтайский край, Рубцовский район, с. Ракиты ул. Октябрьская, 26а.

В МБОУ «Ракитовская СОШ» работают 17 учителей, 2 учителя (физики, иностранного языка) приезжают из другой школы, три раза в неделю. В школе 89 обучающихся, средняя наполняемость класса по 9 обучающихся. В 3, 5, 8 классах по 12 обучающихся, а в 4 классе 4 обучающихся.

Руководители МБОУ:

Директор – Пашенко Галина Александровна;

Зам. Директора по УВР - Сушко Ирина Франковна;

Зам. директора по ВР - Осипенко Тамара Борисовна;

Обучение в МБОУ «Ракитовская СОШ» осуществляется в очной форме.

Учреждение осуществляет образовательный процесс в соответствии с уровнями общего образования:

- дошкольное образование;
- начальное общее образование;
- основное общее образование;
- среднее общее образование.

Исследование проходило с октября по декабрь.

В исследовании принимали участие обучающиеся 8 класса, в количестве 18 человек, что позволяет для групповой работы сформировать 3 группы.

3.1. Анкетирование сформированности уровня проектных умений школьников

Проектные умения - это группа умений, которая выделяется по такому признаку, как их общность по отношению к проектной деятельности, целью которой является построение технологического процесса по конструированию и изготовлению изделий и решению творческих задач. [38].

В статье «Развитие проектных умений обучающихся при изучении географии» Горшкова И.А., Замкова О.А., Кривдина И.Ю. отмечают, что проектные умения коррелируют с универсальными учебными действиями. Следовательно, опираясь на типологию УУД, можно выделить следующие виды проектных умений (таблица 5) [37].

Таблица 5

Виды проектных умений

Виды УУД	Проектные умения	Содержание проектной деятельности
Регулятивные	Целеполагание	- постановка цели учебного проекта; - формулировка учебных задач отдельных этапов проекта на основе соотнесения уже известного и усвоенного учащимся и того, что еще неизвестно и предстоит освоить для выполнения проекта
	Планирование	- составление плана и последовательности своих действий в соответствии с целями проектного

		<p>задания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата
	Контроль и коррекция	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление контроля промежуточных и конечных результатов учебного проекта; - выявление ошибок, несоответствий, неточностей, неполной раскрытости проблемы проекта; - внесение корректив
	Оценивание	<ul style="list-style-type: none"> - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить; - осознание качества и уровня выполнения проекта; - оценивание промежуточных результатов проекта; - оценивание выполненного проекта на основе предложенных (или выработанных) критериев; - самооценка своих действий.
	Прогнозирование	<ul style="list-style-type: none"> - мысленное предвосхищение результата учебного проекта и сроков его выполнения
Познавательные	Работа с различными	<ul style="list-style-type: none"> - поиск и выделение необходимой информации;

	источниками информации	<ul style="list-style-type: none"> - применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; - структурирование знаний; - оформление результата проекта
	Постановка и решение проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - формулирование проблемы учебного проекта; - самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; - выбор наиболее эффективных способов решения проблемы
Коммуникативные	Умение вести диалог	<ul style="list-style-type: none"> - умение слушать и вступать в диалог; - участвовать в коллективном обсуждении проекта; - формулировать и задавать вопросы другим участникам проекта; - выстраивать выступление защиты проекта; - отвечать на вопросы, аргументированно отстаивать свою позицию
	Сотрудничество	<ul style="list-style-type: none"> - интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками при выполнении

		групповых и коллективных проектов
--	--	-----------------------------------

В анкетировании сформированности уровня проектных умений школьников по биологии и географии использовалась информация о данных видах учебной деятельности. В 8-м классе анкетирование было проведено в первой четверти (октябрь) с целью определения уровня сформированности проектных умений у детей. На основании полученных данных были разработаны монопроекты миниформата (проводимые в рамках урока), при выполнении которых проводилась работа над совершенствованием ряда предметных умений. В конце педагогического эксперимента было проведено повторное анкетирование, результаты которого представлены в разделе 3.2, что позволило сделать выводы об эффективности проведения данной работы.

Для изучения уровня проектных умений был использован следующий диагностический инструментарий - анкета для обучающихся (определение уровня сформированности проектной компетентности обучающихся) (Приложение 1).

Было установлено, что у обучающихся требуют развития следующие проектные умения: умение планировать порядок выполнения задания, умение выбирать рациональный путь выполнения задания, умение искать и выделять необходимую информацию, проводить информационный поиск, в том числе с помощью компьютерных средств; умение осуществлять самоконтроль и самооценку своей работы; умение руководить работой группы или коллектива (таблица 6).

Таблица 6

Уровень сформированности проектной компетентности обучающихся на начальном этапе исследования (по модифицированной методике Горшковой и др.)

№	Обучающиеся	Принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель	Прогнозировать результаты работы	Планировать порядок выполнения	Выбирать рациональный путь выполнения задания	Искать и выделять необходимую	Осуществлять самоконтроль и самооценку	Руководить работой группы или	Презентовать результаты своей работы	Участвовать в учебном диалоге	Включаться в коллективное обсуждение проблемы	Взаимодействовать в группе, паре	Уровень средний
1	Павел Б.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Данил Д.	1	2	1	0	1	0	0	2	1	2	2	1
3	Александр З.	2	2	1	1	1	0	0	2	2	2	2	1,3
4	Сергей З.	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1,6
5	Мария З.	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1,6
6	Александр Л.	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1,5
7	Анастасия М.	2	2	1	0	1	0	1	2	2	2	2	1,3
8	Максим М.	1	1	0	1	1	0	0	1	1	2	2	0,8
9	Антон П.	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1,4
10	Алёна П.	1	2	0	0	1	0	0	1	2	2	2	0,9
11	София С.	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
12	Татьяна Ф.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1,2
Уровень средний		1,7	1,8	1,1	0,9	1,4	0,6	0,9	1,8	2	2	2	

Недостаток данной диагностики состоит в том, что она субъективна - учащиеся фактически сами определяют уровень сформированности того или иного проектного умения.

В связи с необходимостью получения более точных результатов оценки уровня сформированности проектных умений была использована другая методика - определение уровня сформированности проектных умений обучающихся в процессе наблюдения за выполнением группового проекта. (Приложение 2). Модифицированная методика по Н.Ю. Пахомовой [21].

Основные критерии оценки сформированности проектных умений обучающихся представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Основные критерии оценки сформированности проектных умений обучающихся (по модифицированной методике Н.Ю. Пахомовой)

Название умений	Характеристика умения
Умение выделять проблему	В основе любого проекта лежит проблема, которая мотивирует учеников в проектировании. Она выделяется из проблемной ситуации в процессе проблематизации. Сформулировать проблему после рассмотрения какой-либо ситуации.
Умение ставить цели, формулировать задачи	Цель вытекает из проблемы проекта, в общем виде она представляет собой ожидаемый результат – способ решения проблемы.
Умение слушать других	Слушать мнения, высказывания товарищей в группе.
Умение вести диалог (с учеником, с учителем)	Общаться с учащимися в группе, с учителем ориентируясь в вопросах по теме проекта.

Умение согласовывать действия, договариваться в группе	Общаться с учащимися в группе. Обсуждая проблему, приходиться к одному мнению, решению.
Готовность к взаимопомощи и поддержке	Быть готовым помочь товарищу в выполнении индивидуального задания.
Умение распределять работу в группе	Планировать распределение деятельности между членами группы и ставить задачу каждому из них по получению определённых результатов.
Умение работать самостоятельно	Работать самому без помощи товарищей, учителя по выполнению распределённых между собой в группе заданий.
Умение планировать свои действия	Планировать поэтапное достижение цели.
Умение презентовать результат своей работы (грамотно излагать свои мысли)	Подготовить устное сообщение; выступать перед публикой, грамотно и красиво излагать мысли; расстановка смысловых акцентов.
Умение отвечать на вопросы	После презентации своей работы уметь ответить на все возникающие вопросы со стороны товарищей и учителя.
Умение анализировать свою работу	Сопоставление поставленной цели и результата работы, соотнесение использованных средств, способов с полученным результатом (достигнута ли цель?);
Умение оценивать свою работу	Определение того что: умел и научился; узнал нового; научился делать; приобрёл личный опыт; приобрёл и проявил новые личные качества; Самокритика: что не удалось, что не получилось, каких

качеств не хватило, чтобы добиться успеха.
--

В результате данного исследования было установлено, что высокий уровень сформированности у многих обучающихся имеют следующие проектные умения: готовность к взаимопомощи и поддержке; умение согласовывать действия, договариваться в группе; умение распределять работу в группе.

Средний уровень сформированности: умение выделять проблему; умение ставить цели, формулировать задачи; умение вести диалог; умение работать самостоятельно; умение презентовать результат своей работы; умение планировать свои действия; умение анализировать свою работу; умение оценивать свою работу.

Низкий уровень сформированности у большинства обучающихся: умение слушать других; умение отвечать на вопросы.

Также по полученным данным можно сделать вывод, что у некоторых обучающихся наблюдается достаточно высокий уровень сформированности почти всех проектных умений. Этим детей можно включать в работу группы как руководителей, так как им по силам координировать и помогать своим одноклассникам в работе по овладению проектными умениями.

Результаты исследования отражены в таблице 8.

Таблица 8.

Уровень сформированности проектной компетентности обучающихся на начальном этапе исследования (по модифицированной методике Н.Ю. Пахомовой)

№	Обучающиеся														
		<i>Умение выделять проблему</i>	<i>Умение ставить цели, формулировать</i>	<u><i>Умение слушать других</i></u>	<i>Умение вести диалог</i>	<i>Умение согласовывать действия,</i>	Готовность к взаимопомощи и поддержке	<i>Умение распределять работу в группе</i>	<i>Умение работать самостоятельно</i>	<i>Умение планировать свои действия</i>	<i>Умение презентовать результат своей</i>	<u><i>Умение отвечать на вопросы</i></u>	<i>Умение анализировать свою работу</i>	<i>Умение оценивать свою работу</i>	Всего
1	Павел Б.	1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	12
2	Данил Д.	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	5
3	Александр З.	0,5	0,5	0	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6
4	Сергей З.	0,5	0,5	0	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	8
5	Мария З.	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	10,5
6	Александр Л.	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	1	1	11
7	Анастасия М.	0,5	0,5	0	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	8
8	Максим М.	0,5	0,5	0	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	7
9	Антон П.	1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	10,5
10	Алёна П.	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	7,5
11	София С.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
12	Татьяна Ф	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	8,5
Уровень средний		0,6	0,7	<u>0,4</u>	0,8	0,9	0,9	1	0,7	0,7	0,6	<u>0,4</u>	0,6	0,6	

3.2. Организация групповой проектной деятельности на уроках биологии и географии

На основании результатов диагностики на уроках биологии и географии в течение второй и третьей четверти регулярно проводилась работа по созданию обучающимися эпизодических проектов (минипроектов). Такие проекты занимают один урок или его часть. В таблице 9 представлены даты и темы уроков, на которых дети работали над развитием проектных умений.

Таблица 9.

Дата	Предмет, тема урока	
	Биология	География
07.11.18		Реки Алтайского края
08.11.18	Многообразие моллюсков, их значение в природе и жизни человека.	
15.11.18	Многообразие ракообразных, их значение в природе.	
23.11.18		Растительный и животный мир России
22.11.18	Многообразие паукообразных, их значение в природе.	
28.11.18		Особо охраняемые природные территории.
01.12.18	Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека.	
12.12.18		Моря как крупные природные комплексы.
13.12.18	Подтип	Позвоночные

	(Черепные). Рыбы – водные позвоночные животные.	
22.12.18	Многообразие рыб. Экологическое и хозяйственное значение рыб.	

При планировании уроков, на которых использовался проектный метод, были использованы материалы интернет-источников и методическое пособие к учебнику «Биология. 8 класс» (авторы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров) [15].

Так на уроке географии по теме «Реки Алтайского края» ребятам было предложено задание по составлению информационного минипроекта по теме «Реки Алтайского края». Дети работали с раздаточным материалом, где приводилось описание одной из рек Алтайского края, составляли рассказ об этой реке, причём иллюстрировали свой рассказ слайдами презентации, которую создали на уроке. При выступлении обучающихся иллюстрированные рассказы представителей групп вызвали интерес у слушателей. Согласно классификации методов проектов Е.С. Полат данный проект относится к различным группам проектов, в зависимости от того, какой признак положен в основу классификации.

На основании признака «метод, доминирующий в проекте, данный проект является информационным – дети работали с предложенными источниками информации, проводя отбор материала по содержанию согласно задаче, которую они должны были решить. Если брать за основу классификации признак – продолжительность проекта, то это будет минипроект (на работу по созданию проекта и его представление обучающимся отводилось максимум 20 минут). Согласно признаку – количество участников – проект является групповым. Также данный проект можно отнести ещё к одной группе проектов на основании признака –

предметно-содержательная область – это монопроект (предметный), выполняемый в рамках учебного предмета географии.

В условиях сельской школы в основном проводилась работа по созданию проектов данной типологической направленности.

На уроке «Многообразие моллюсков, их значение в природе и жизни человека» дети выполняли групповой проект по составлению характеристики классов моллюсков, где они должны были уделить особое внимание роли представителей класса в природе и жизни человека (3 группы). Информации о роли моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека в учебнике немного, в связи с чем обучающиеся должны были найти недостающую информацию в дополнительных источниках информации. Дети определились, что этот материал может представить как электронное приложение к учебнику по биологии 8 класса, так и Интернет-ресурсы. Четвёртая же группа составляла проект «Рекорды моллюсков». В этом случае дети сразу определились, что в решении задачи могут помочь Интернет-ресурсы, но учителем были предложены энциклопедии, где тоже можно было найти информацию по данному вопросу. В результате обучающиеся работали не только с уже привычными им Интернет-ресурсами, но и проводили работу по поиску информации в энциклопедиях. Результатом работы обучающихся стали составленные ими презентации. Чтобы создать продукт, дети должны были осуществить ранее названные этапы выполнения проекта: это и осознание проблемы, целеполагание, формулировка задач, составление плана работы, выбора наиболее рационального пути и т.д.

На заключительных этапах - презентация результатов деятельности, защита группой своего проекта, обучающиеся из других групп задавали вопросы по представленной теме.

На уроке по теме «Многообразие ракообразных, их значение в природе» обучающиеся, наоборот, работали с презентацией, предложенной учителем, по содержанию которой нужно было составить опорный конспект

в виде таблицы на отдельном листе А4 (можно также было использовать информацию из учебника). Название и форму таблицы ребята определяли самостоятельно. Работа также велась в группах. На этапе презентации результатов работы обучающиеся составили в тетради опорный конспект, в котором были учтены преимущества и недостатки работ отдельных групп. Именно на последнем этапе работы уделялось большое внимание развитию таких проектных умений, как умение слушать других, умение отвечать на вопросы.

На уроке географии по теме «Растительный и животный мир России» основным источником информации для составления информационного проекта о растительном и животном мире России являлось электронное приложение к учебнику «География. Россия: природа, население, хозяйство» (авторы В.П. Дронов, Л.Е. Савельева). Урок проводился в компьютерном классе, где на компьютерах было установлено данное электронное приложение. Задача обучающихся состояла в том, чтобы при подготовке проекта отобрать необходимую информацию и визуальный ряд в виде иллюстраций, фотографий и видео, которые можно было найти в этом источнике информации. Работа вызвала определённые затруднения, но при этом дети проявили повышенный интерес при создании такого информационного мини проекта.

На уроке по теме «Многообразие паукообразных, их значение в природе» обучающимся было предложено попробовать себя в роли экскурсовода в музее естественных наук. Работая в группе, детям нужно было составить план выступления экскурсовода с привлечением иллюстративного ряда, роль экскурсовода должен был сыграть один из представителей группы. Источником информации был учебник, а также Интернет-ресурсы.

На уроке географии «Особо охраняемые территории» ребята готовили информационные минипроекты по теме «Особо охраняемые территории Алтайского края». В данном случае обучающиеся определились, что

источником информации рациональнее выбрать ресурсы Интернета. Но в связи с ограниченностью по времени детьми было принято решение не готовить презентацию по данной теме. Здесь можно было видеть, как у обучающихся совершенствуется такое проектное умение, как умение выбирать наиболее рациональный путь решения поставленной задачи.

В учебнике биологии 8 класса (авторы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров) по теме «Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека» почти нет информации об отличительных особенностях отдельных отрядов насекомых. Соответственно, выполнение проекта «Отряды насекомых» позволило обучающимся не только совершенствовать проектные умения, но и расширить предметные знания по данной теме. Дети, работая с дополнительными источниками информации, в течение 15 минут должны были подготовить рассказ об одном из отрядов насекомых. На заключительных этапах все обучающиеся составляли сводную таблицу по результатам выступления групп. Таким образом, все участники учебного процесса были вовлечены в учебную деятельность в течение всего урока.

По теме «Многообразие рыб. Экологическое и хозяйственное значение рыб» обучающимся на первом уроке было дано опережающее домашнее задание по созданию информационного проекта в виде сообщения с презентацией об одной из систематических групп рыб (работа проводилась в парах) - всего было предложено 5 тем: «Акулы и Скаты», «Двоякодышащие рыбы», «Хрящекостные рыбы», «Кистепёрые рыбы», «Лучепёрые рыбы». В процессе подготовки проекта учитель выступал в роли консультанта. На уроке каждый проект оценивался как со стороны учащихся (жюри), так и со стороны учителя.

На уроке географии «Моря как крупные природные комплексы» обучающиеся выполняли проект по созданию буклета «Характеристика Белого и Азовского морей», основа которого была предложена учителем. Источником информации здесь были учебник и атлас, а работа с Интернет-ресурсами не была предусмотрена. Таким образом, ребята работали только с

бумажными носителями информации, не надеясь найти лёгкий и готовый ответ в Интернете.

На этих и других уроках биологии и географии приоритет был отдан развитию тех проектных умений, уровень которых согласно диагностике был средним или низким. Особое внимание было уделено приёмам, с помощью которых обучающиеся учились слушать своих одноклассников, отвечать на поставленные вопросы по теме проекта. Разработки некоторых уроков представлены в приложении.

В том числе дети на уроках работали с несколько видоизменённым алгоритмом «Учись слушать», а дома – с алгоритмом «Учись правильно выражать свои мысли», предложенным Ефремовым К. в статье «Сначала научи, а потом требуй». [8].

Учись слушать

- Приведи в порядок рабочее место - пусть ничто не отвлекает твое внимание.
- Вникни в формулировку темы выступления.
- Осознай поставленную цель.
- Старайся представить услышанное.
- Сопоставляй услышанное с уже имеющимися знаниями.
- Выдели в выступлении основные мысли, положения.

Учись правильно выражать свои мысли.

- Чтобы научиться грамотно говорить, надо научиться читать и слушать.
- Читая, не только вникай в смысл написанного, но и постарайся увидеть, услышать, понять и запомнить художественные особенности языка, речевые обороты.
- Накоплению активного запаса слов поможет специальная работа: заведи словарь для записи новых слов, тренируй себя в их запоминании и произнесении, подбирай к словам антонимы и синонимы, изучай слова, употребляемые в переносном смысле.

- Стремись не только понять смысл речи оратора, но и запоминай приемы ее построения.
- Следи за тем, чтобы в рассказе не встречались слова- паразиты, не допускай ненужных повторов – это обедняет речь.
- Следи за построением предложений, избегай особенно сложных конструкций.
- Ежедневно читай вслух 15-20 минут, вникай в смысл текста, определяй, где нужно сделать ударение, паузу, какой оттенок придать речи.

3.3. Анализ результативности метода проектов в развитии проектных умений

На завершающем этапе педагогического эксперимента было проведено повторное исследование уровня сформированности у учащихся проектных умений.

Анкетирование обучающихся показало рост уровня сформированности проектных умений у многих обучающихся. Например, умение планировать порядок выполнения задания, умение искать и выделять необходимую информацию, умение проводить информационный поиск, в том числе с помощью компьютерных средств и ряд других умений (таблица 10). Уровень сформированности проектных умений по отдельно взятым обучающимся также возрос, причём в ряде случаев наблюдается достаточно большой рост.

Таблица 10.

Уровень сформированности проектной компетентности обучающихся на завершающем этапе исследования (по модифицированной методике Горшковой и др.)

№	Обучающиеся	Принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель	Прогнозировать результаты работы	Планировать порядок выполнения	Выбирать рациональный путь выполнения задания	Искать и выделять необходимую	Осуществлять самоконтроль и самооценку	Руководить работой группы или	Презентовать результаты своей работы	Участвовать в учебном диалоге	Включаться в коллективное обсуждение проблемы	Взаимодействовать в группе, паре	Уровень средний
1	Павел Б.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Данил Д.	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1,5
3	Александр З.	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1,9
4	Сергей З.	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1,8
5	Мария З.	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1,9
6	Александр Л.	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1,8
7	Анастасия М.	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1,6
8	Максим М.	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1,4
9	Антон П.	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1,8
10	Алёна П.	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1,4
11	София С.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Татьяна Ф.	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1,6
Уровень средний		1,75	2	1,4	1,6	1,8	1,3	1,3	1,8	2	2	2	

На рисунке 2 можно увидеть рост этих показателей.

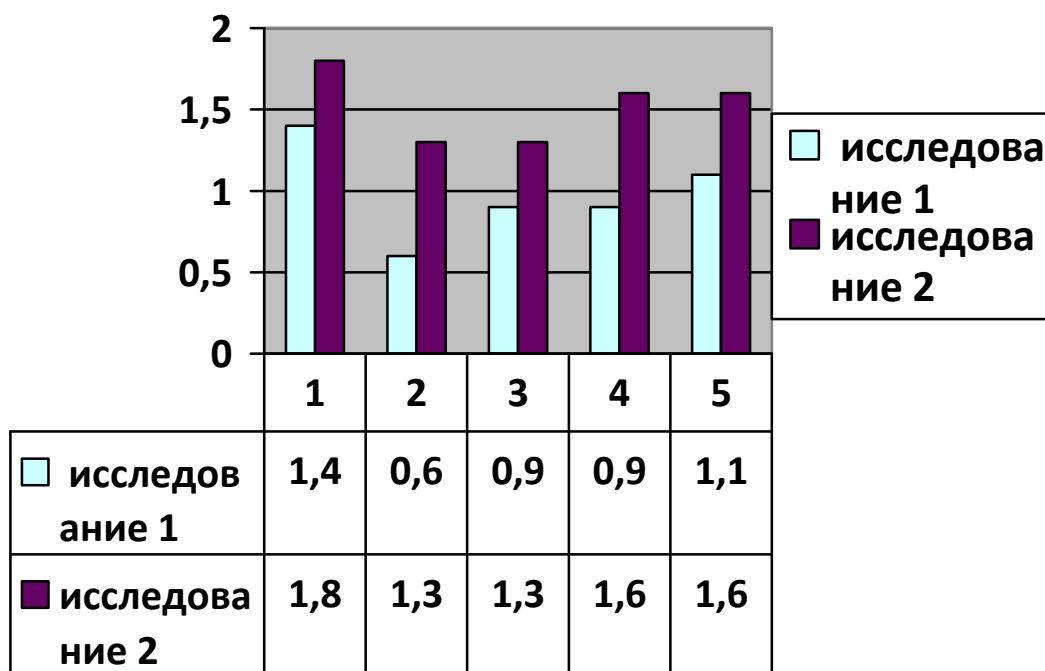


Рис. 2. Динамика уровня сформированности проектной компетентности обучающихся

- 1 – умение искать и выделять необходимую информацию.
- 2 – умение осуществлять самоконтроль и самооценку своей работы.
- 3 – умение руководить работой группы или коллективом
- 4 – умение выбирать рациональный путь выполнения задания
- 5 – умение планировать порядок выполнения заданий.

По данным анкетирования наблюдается положительная динамика уровня сформированности проектных умений, но обучающиеся в ряде случаев могли несколько зависить данные показатели, поэтому также было проведено определение уровня сформированности проектных умений обучающихся в процессе наблюдения за выполнением группового проекта. Результаты наблюдения представлены в таблице 11.

Таблица 11.

Уровень сформированности проектной компетентности обучающихся на завершающем этапе педагогического эксперимента (по модифицированной методике Н.Ю. Пахомовой)

№	Обучающиеся														
		Умение выделять проблему	Умение ставить цели, формулировать задачи	Умение слушать других	Умение вести диалог	Умение согласовывать действия, действия,	Готовность к взаимопомощи и поддержке	Умение распределять работу в группе	Умение работать самостоятельно	Умение планировать свои действия	Умение презентовать результат своей	Умение отвечать на вопросы	Умение анализировать свою работу	Умение оценивать свою работу	Всего
1	Павел Б.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	12
2	Данил Д.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	7
3	Александр З.	1	0,5	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	0,5	1	1	11
4	Сергей З.	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	11,5
5	Мария З.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
6	Александр Л.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	12,5
7	Анастасия М.	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	8,5
8	Максим М.	0,5	0,5	0	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	7
9	Антон П.	1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	11
10	Алёна П.	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	8
11	София С.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
12	Татьяна Ф.	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	1	10,5
Уровень средний		0,75	0,75	0,7	0,9	0,9	0,9	1	0,8	0,8	0,9	0,6	0,8	0,8	

В результате данного исследования было установлено, у обучающихся по-прежнему наблюдается высокий уровень сформированности таких проектных умений, как: готовность к взаимопомощи и поддержке; умение согласовывать действия, договариваться в группе; умение распределять работу в группе.

Несколько возросли показатели по таким проектным умениям, как умение выделять проблему; умение ставить цели, формулировать задачи; умение вести диалог; умение работать самостоятельно; умение презентовать результат своей работы; умение планировать свои действия; умение анализировать свою работу; умение оценивать свою работу. Был установлен высокий уровень сформированности умения вести диалог, умение планировать свои действия.

Наблюдался и рост показателей тех проектных умений, которые в начале педагогического эксперимента имели низкий уровень сформированности: умение слушать других; умение отвечать на вопросы. Динамику уровня сформированности проектных компетенций можно наблюдать на рисунке 3.

Анализ данных позволяет говорить о положительной динамике уровня сформированности проектных умений, но небольшой рост некоторых показателей говорит о том, что данный метод требует систематического и длительного применения.

В целом можно сделать выводы, что регулярное выполнение проектов обучающимися способствует формированию проектных умений.

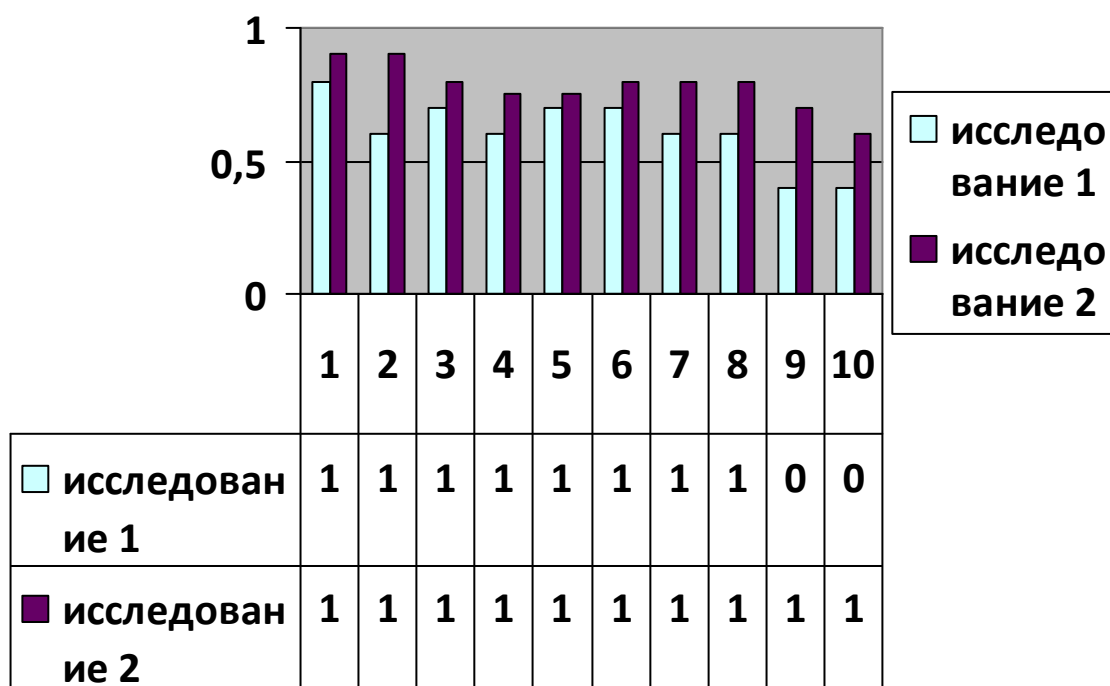


Рис. 3. Динамика уровня сформированности проектной компетентности обучающихся

- 1 – умение вести диалог.
- 2 – умение презентовать результат своей деятельности.
- 3 – умение планировать свои действия.
- 4 – умение выделять проблему.
- 5 – умение ставить цели, формулировать задачи.
- 6 – умение работать самостоятельно.
- 7 – умение анализировать свою работу.
- 8 – умение оценивать свою работу.
- 9 – умение слушать других.
- 10 – умение отвечать на вопросы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях реализации ФГОС ООО приоритетной является активная самостоятельная познавательная деятельность обучающихся, В этом случае проектная деятельность является одним из основных методов обучения. Выполнение учебных проектов формирует у обучающихся способность к осуществлению практической деятельности - способность определять цель деятельности и планировать пути ее достижения, анализировать и оценивать результаты. Здесь в той или иной степени присутствуют элементы исследовательских, проблемных, поисковых методов обучения, творческих по своей сути.

Актуальность исследования обусловила выбор темы исследования: «Использование метода проектов при обучении биологии и географии в общеобразовательной школе».

Цель работы была в изучении особенностей организации проектной деятельности на уроках биологии и географии в условиях реализации ФГОС ООО. Проблема исследования заключалась в определении динамики уровня сформированности проектных умений в изучении эффективности проектной деятельности на уроках биологии и географии в сельской школе в условиях реализации ФГОС ООО.

Цель, объект и предмет исследования позволили сформулировать гипотезу, согласно которой систематическое применение метода проектов может способствовать формированию проектных умений.

Были проанализированы психолого-педагогическая литература, передовой педагогический опыт, нормативные документы; рассмотрены подходы к определению понятий «метод обучения», «метод проектов»; рассмотрены некоторые классификации методов обучения, типов проектов; определены различные подходы исследователей в определении этапов проектной деятельности, оценивание её результативности.

Также были разработаны и проведены уроки биологии и географии в

8-м классе, на которых дети занимались проектной деятельностью. В условиях сельской школы было принято решение о проведении работы по созданию минипроектов предметной направленности.

Проведённая работа подтвердила гипотезу о том, систематическое применение метода проектов способствует формированию проектных умений, которые коррелируются с УУД (универсальными учебными действиями).

Работа по формированию проектных умений - длительный процесс. И только систематическое вовлечение детей в проектную деятельность позволит совершенствовать проектные умения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабанский, Ю.К. Оптимизация процесса обучения: Общедидактический аспект [Текст] / Ю.К. Бабанский. - М.: «Педагогика», 1977. - 254с.
2. Борытко, Н. М. Педагогические технологии [Текст]: Учебник для студентов педагогических вузов / Н. М. Борытко, И. А. Соловцова, А. М. Байбаков. Под ред. Н. М. Борытко. — Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2006.— 59 с. (Сер. «Гуманитарная педагогика». Вып. 2.)
3. Брыкова, О.В. Проектная деятельность в учебном процессе [Текст] / О. В. Брыкова, Т.В. Громова. - М.: Чистые пруды, 2006. - 32 с.
4. Горев, П. М. Межпредметные проекты учащихся средней школы: Математический и естественнонаучный циклы [Текст]: Учебно-методическое пособие / П.Н.Горев, О.Л. Лунеева; - Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. – 58 с.
5. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология [Текст] / В.В. Гузеев. М.: Народное образование, 2001. - 240 с. (Серия «Системные основания образовательной технологии»). [«Метод проектов» как технология четвертого поколения. - С. 194 - 207].
6. Данилов, М. А. и др. Дидактика [Текст] / М. А. Данилов, Б. П. Есипов, М. Н. Скаткин, Э. И. Моносзон, С. М. Шабалов; под ред. Б. П. Есипова; Акад. пед. наук РСФСР. Ин-т теории и истории педагогики. - М. : Изд-во Акад. пед. наук, 1957. – 517 с.
7. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы соврем. дидактики. Учеб. пособие для слушателей ФПК директоров общеобразоват. школ и в качестве учеб. пособия по спец-курсу для студентов пед. ин-тов [Текст] / Под ред. М.Н. Скаткина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 1982. – 319с.
8. Ефремов, К. Сначала научи, а потом требуй: алгоритмы общеучебных умений школьников [Текст] / К. Ефремов // Сельская школа. - 2003. - № 1. - С. 54.

9. Использование проектно-исследовательской технологии в развитии творческого потенциала учащихся при обучении биологии [Электронный ресурс]: автореферат дис. кандидата педагогических наук: 13.00.02 / Леонтьева Анна Вячеславовна; М., 2012 г. - Режим доступа: <http://dlib.rsl.ru/01005045058>
10. Курс лекций В.Е. Пешкова. ПЕДАГОГИКА. Часть 4. Теория обучения (Дидактика). Учебное пособие. Майкоп, 2010. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://fileskachat.com/view/14069_51ce9df9ef0f17d96a100d3939268633
11. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения [Текст] / И.Я. Лернер. - М.: Педагогика, 1981. - 186с.
12. Леонтьева, А.В. Критерии оценивания проектно-исследовательских работ школьников. 2012 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://b.slave.festival.1september.ru/articles/522753/>
13. Лихачев, Б.Т. Педагогика [Текст] : курс лекций / Б.Т. Лихачев ; под ред. В.А. Сластенина. - М. : Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2010. - 647 с.
14. Лукина, И. Г. Организация проектной деятельности на уроке, как способ раскрытия творческого потенциала учащихся. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-proektnoy-deyatelnosti-na-uroke-kak-sposob-raskrytiya-tvorcheskogo-potentsiala-uchaschihsya>
15. Марина, А. В. Методическое пособие к учебнику Н. И. Сониной, В. Б. Захарова «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс» [Текст] / А. В. Марина. И. Сивоглазов. - М. : Дрофа, 2016. - 367, [1] с.
16. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение : учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования/ Н.В.Матяш. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 160 с.

17. Образовательные технологии подготовки специалистов СПО (методическое пособие)/Сост. Лазутченкова Е.Г. Комитет по образованию. Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное учреждение «Колледж туризма и гостиничного сервиса». 2005. — 112 с.
18. Пелагейченко, Н.Л. Метод проектов. Классификация и структура школьных исследований [Текст] / Н.Л. Пелагейченко// Методические ориентиры. – 2013. - № 4 (4). – 2-8.
19. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е.Петров; Под ред. Е.С. Полат. - М.: Издательский центр «Академия», 1999. - 224 с.
20. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. 272 с. – Библиогр.: с. 193-200.
21. Пахомова, Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении [Текст]: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: АРКТИ, 2005. - 112 с.
22. Педагогика. Книга 2: Теория и технологии обучения: Учебник для вузов. Иван Подласый. Режим доступа: <http://iknigi.net/avtor-ivan-podlasyy/42290-pedagogika-kniga-2-teoriya-i-tehnologii-obucheniya-uchebnik-dlya-vuzov-ivan-podlasyy/read/page-23.html>
23. Петрова, О. Г. Методическое пособие к учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, И. Б. Агафоновой, Н. И. Сониной «Биология. Общие закономерности. 9 класс» [Текст] / О. Г. Петрова, В. И. Сивоглазов. - М. : Дрофа, 2016. - 235 с.

24. Приказ от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Текст]. Список изменяющих документов (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577)
25. Примерная основная образовательная программа ООО [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3>
26. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 10.02.2017) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. - Режим доступа
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/404acceeb6b806af7e46939aa23904acdec1df1f5/
27. Ренева, Н.Б. Биология. Человек. 9 кл. [Текст]: методическое пособие к учебнику М.Р. Сапина, Н. И. Сониной «Биология. Человек» / Н. Б. Ренева, В. И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2016. - 272 с.
28. Савенков, А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников [Текст] / А.И. Савенков. - Самара: Издательство «Учебная литература», 2004. - 80с.
29. Савченко, Н. П., журнал «Теория и практика дополнительного образования №6, 2010. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://docplayer.ru/61097762-Научно-методический-журнал-dumский-вестник-teoriya-i-praktika-dopolnitelnogo-obrazovaniya.html](https://docplayer.ru/61097762-Научно-методический-журнал-дumский-вестник-teoriya-i-praktika-dopolnitelnogo-obrazovaniya.html)
30. Сиденко А.С. Виды проектов и этапы проектирования. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-proektov-i-etapy-proektirovaniya>
31. Сонин, Н.И. Биология: Многообразие живых организмов: Животные. 8 класс. [Текст]: учебник/Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. - М.: Дрофа, 2018. - 222с.

32. Ступницкая, М.А. Что такое учебный проект? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.calameo.com/books/0043408046e6ecb57d068>.
33. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий [Текст] : пособие для учителя/А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. - Мю: Просвещение, 2010. - 159с.: ил.
34. Харламов, И.Ф.. Педагогика [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по пед. специальностям / И.Ф. Харламов. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Гардарики, 2005 (ОАО Можайский полигр. комб.). - 516, [1] с.
35. Шпаргалка по педагогике (для педагогов) [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
http://modernlib.net/books/avtorov_kollektiv/shpargalka_po_pedagogike_dlya_pedagogov
36. Чечель, И. Метод проектов, или Попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула [Текст] / И. Чечель // Директор школы. - 1998г., № 3. – с. 11-16.
37. Электронный научный журнал. Современные проблемы науки и образования. – 2016. - № 4. Горшкова И.А., Замкова О.А., Кривдина И.Ю. Развитие проектных умений учащихся при изучении географии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
[https://sibac.info/archive/meghdis/11\(46\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/11(46).pdf)
38. Электронный учебник по курсу «Проектная деятельность как способ организации семиотического образовательного пространства». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bg-prestige.narod.ru/proekt>
39. Юдина, О.А. Проектные технологии в концепции модернизации российского образования [Текст] / О.А. Юдина // Научно методический электронный журнал «Концепт». – 2017. –Т. 5. – с. 150-155

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

**Анкета для обучающихся (определение уровня сформированности
проектной компетентности обучающихся)**

Ф.И. ученика _____, класс _____

Инструкция и содержание анкеты

Вам предлагается самостоятельно оценить, насколько хорошо за время обучения в школе вы овладели проектными умениями. Для этого постарайтесь определить степень овладения каждым из перечисленных ниже умений (полностью, частично владею, не владею совсем).

№ п/п	Умения	Уровни овладения		
		полностью	частично	не владею
1	Принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель			
2	Прогнозировать результаты работы			
3	Планировать порядок выполнения задания			
4	Выбирать рациональный путь выполнения задания			
5	Искать и выделять необходимую информацию, проводить информационный поиск, в том числе с помощью компьютерных средств			
6	Осуществлять самоконтроль и самооценку своей работы			
7	Руководить работой группы или коллектива			
8	Презентовать результаты работы. Высказываться устно в виде: а) пересказа; б) рассказа;			

	в) характеристики; г) сообщения или доклада; д) рецензии или аннотации к тексту; е) представления схемы, таблицы, алгоритма, памятки; ж) оценки ответа товарища			
9	Участвовать в учебном диалоге			
10	Включаться в коллективное обсуждение проблемы			
11	Взаимодействовать в группе Взаимодействовать в паре			

Методика обработки анкеты

1. Уровни владения различными видами проектных умений оцениваются в баллах:

полностью - 2 балла;

частично - 1 балл;

не владею - 0 баллов.

2. Для каждого проектного умения вычисляется средний балл (Уср.), который может использоваться для выявления динамики развития обучающихся в течение года или нескольких лет.

3. Также можно произвести расчёты по вычислению среднего значения уровня сформированности определённого проектного умения у отдельно взятого ученика.

4. Результаты мониторинга вносятся в таблицу.

Образец заполнения

№	Фамилия, имя	Принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель	Прогнозировать результаты работы	Планировать порядок выполнения	Выбирать рациональный путь выполнения задания	Искать и выделять необходимую	Осуществлять самоконтроль и самооценку	Руководить работой группы или	Презентовать результаты своей работы	Участвовать в учебном диалоге	Включаться в коллективное обсуждение проблемы	Взаимодействовать в группе, паре	Уровень средний
1	Павел Б.												
2	Данил В.												
3	...												
Уровень средний													

Приложение 2.

Основные критерии оценки сформированности проектных умений обучающихся (по модифицированной методике Н.Ю. Пахомовой)

Цель: определить уровень сформированности проектных умений обучающихся в процессе наблюдения за выполнением группового проекта.

Проектные умения в структуре проектного урока

Название умений	оценка
Умение выделять проблему	
Умение ставить цели, формулировать задачи	
Умение слушать других	
Умение вести диалог (с учеником, с учителем)	
Умение согласовывать действия, договариваться в группе	
Готовность к взаимопомощи и поддержке	
Умение распределять работу в группе	
Умение работать самостоятельно	
Умение планировать свои действия	
Умение презентовать результат своей работы (грамотно излагать свои мысли)	
Умение отвечать на вопросы	
Умение анализировать свою работу	
Умение оценивать свою работу	

При выполнении группового проекта ученик может набрать максимально 13 баллов.

Каждое умение оценивается по шкале: да – 1, частично – 0,5, нет – 0.

Три уровня оценки сформированности проектных умений у школьника.

- 10-13 баллов *75-100%* *Высокий*
- 7-9 баллов *57-75%* *Средний*
- 6 и ниже *56% и ниже* *Низкий*

Конспекты уроков по биологии и географии

Урок биологии

<i>Класс</i>	8
<i>Тема урока</i>	Многообразие ракообразных, их значение в природе
<i>Дата</i>	15.11.2018
<i>Тип урока</i>	урок-исследование

Цель: продолжить знакомство учащихся с многообразием представителей типа Членистоногие.

Задачи: познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей класса Ракообразные в связи со средой их обитания и образом жизни;

продолжить работу по формированию знаний о классификации животных, умений объяснять особенности организации ракообразных, приводить примеры их распространенности и характеризовать их роль в биоценозах; создать условия для развития познавательного интереса у учащихся.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

— общую характеристику типа Членистоногие, класса Ракообразные.

Обучающиеся должны уметь:

— определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу;

— объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

— понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем.

Метапредметные результаты

Обучающиеся должны уметь:

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

- работать с учебником, тетрадью, дидактическими материалами;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Личностные результаты:

- развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать);
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- характеризовать систематику ракообразных;
- приводить примеры и распознавать представителей низших и высших ракообразных;
- оценивать значение ракообразных в природе;
- работать в группах.

Ход урока:

I. Актуализация знаний обучающихся. Формулировка темы и определение познавательной задачи урока.

Опрос.

- стр. 80, в.1
- От каких животных произошли первые членистоногие?
- Какие классы входят в тип Членистоногие?
- стр. 80, в.2 (внешнее строение) – по таблице
- Почему десятиногие раки получили такое название?
- стр. 80, в. 3,4,6
- Как вы считаете, уязвимы ли раки в период линьки? Почему?

Биологические задачи

1. Иногда можно встретить рака с клешнями разного размера. Как это можно объяснить?
2. ДРАЧУНЫ-ЛОБСТЕРЫ

Лобстеры - канадские родственники наших раков. Готовят их в одном московском ресторане удивительно просто - бросают в кипящую воду. Но вот задача: как сделать так, чтобы во время доставки в контейнере с водой на самолете, лобстер не укусил своей клешней собрата (тот будет иметь "неэстетичный вид)" или уже на кухне - повара?

- Продолжаем опрос.

- Какие черты усложнения во внутреннем строении членистоногих на примере ракообразных по сравнению с их предками вы можете назвать? (называют по цепочке) (см. прошлый урок)
- Какие ароморфозы обеспечили появление первых представителей членистоногих?
- Сколько видов входит в тип Членистоногие?
- Рассматривая представителей членистоногих, вы обратили внимание на то, что животные могут друг от друга значительно отличаться. С чем это связано?
- На примере класса Ракообразные рассмотрим многообразие этих животных и их роль в природе. Итак, тема урока **«Многообразие ракообразных, их значение в природе»**

II. Изучение нового материала.

Работа со слайдами презентации

- Определите, к какому типу относится животное, к какому классу. Назовите. (Последний – морской жёлудь)
- Данный организм относится к низшим ракообразным. Можете объяснить, почему?

Составляем схему



Работа в группе (15 минут) – 4 группы.

Задача: разработать проект «Характеристика группы низшие (высшие) раки» (2 группы – низшие раки, 2 группы – высшие раки) в виде опорного конспекта (форму конспекта определить самим, это может быть схема, таблица и др.) на листе А4, используя материалы презентации, предложенной учителем, материалы из учебника. Подготовить выступление по характеристике изучаемой группы, быть готовыми ответить на дополнительные вопросы по изучаемому материалу.

Отчёт групп – 10 минут (по 2 минуты на выступление).

III. Закрепление изученного материала.

- Какую роль в природе выполняют низшие ракообразные/высшие ракообразные?
- Как изменение численности дафний и циклопов может сказаться на численности и темпе роста рыб, живущем в водоёме.
- Что может повлиять на численность этих мелких рачков?
- Составим цепь питания, в которую бы входили низшие или высшие раки
Бактерии ---инфузория --- циклон (дафния) ---карась (молодь) --- щука.
Одноклеточные водоросли --- низшие раки --- мелкие рыбы (или киты) --- хищные рыбы

IV. Контроль и взаимопроверка (по ранее изученному материалу)

Тест

Тест по теме «Класс Ракообразные».

1. Кровеносная система у ракообразных:

А) незамкнутая	Б) замкнутая
В) у большинства замкнутая	Г) у большинства незамкнутая
2. Нервная система ракообразных:

А) диффузного типа	Б) разбросанно-узловая	В) узловая
--------------------	------------------------	------------
3. Органы выделения ракообразных:

А) мальпигиевы сосуды, зелёные железы

Б) почки и мальпигиевы сосуды

В) зелёные железы

4. Ракообразные:

А) один из классов типа Членистоногие

Б) один из отрядов типа Членистоногие

В) одно из семейств типа Членистоногие

5. Ракообразные живут:

А) только в водоёмах Б) как в водоёмах, так и на суше

V. Итог урока. Рефлексия.

VI. Домашнее задание.

Стр. 72-79 – читать.

Творческое задание: сообщение «Причины сокращения численности ракообразных».

Урок географии

<i>Класс</i>	8
<i>Тема урока</i>	Особо охраняемые природные территории
<i>Дата</i>	28.11.2018
<i>Тип урока</i>	урок открытия новых знаний

Цель урока: *расширить представление об особо охраняемых природных территориях и объектах Всемирного природного наследия на территории России*

Задачи:

- **обучающие:** *углубить знания о ООПТ, целях их создания, географии охраняемых территорий;*
- **развивающие:** *формировать умение находить отличительные признаки ООПТ; умение работать в группе, с учебником, дополнительной литературой и информационно-технологическими ресурсами; развивать познавательные интересы учащихся; продолжить формировать умение работать с картой и контурной картой;*
- **воспитательные:** *способствовать экологическому воспитанию учащихся, воспитывать убеждение необходимости бережного отношения к природе, продолжить формирование культуры общения при работе в парах.*

Планируемые результаты:

- ✓ **Предметные:** *знать виды ООПТ и памятники Всемирного природного наследия на территории России, особенности их распространения на территории страны; приводить примеры разных видов ООПТ на основе сообщений учащихся, анализа текста и иллюстративных материалов учебника; обозначать на контурной карте старейшие, крупнейшие, ближайшие к своей местности заповедники и*

национальные парки, памятники Всемирного природного наследия на территории России, показывать их по карте.

- ✓ **Личностные:** проявлять учебно-познавательный интерес к географической науке.
- ✓ **Метапредметные:** уметь организовывать свою деятельность, вести самостоятельный поиск, отбор, анализ информации, уметь взаимодействовать с людьми, работать в коллективе и высказывать суждения, подтверждая их фактами, уметь подготавливать и обсуждать презентации, овладевать практическими умениями работы с учебником.

Техническое оборудование: физическая карта России, физическая карта Алтайского края, мультимедийная установка, персональный компьютер (по возможности на группу), атласы по географии 8 класс (изд.М: «Дрофа»), «Красная книга Алтайского края».

Список используемых источников:

1. География России. 8 класс. Учебник (автор И. И. Баринова).
2. Серия книг «Заповедники России», под редакцией В.Е. Соколова, М.. Мысль, 1998г.
3. «С любовью к природе», А.Ф. Смайкин, Саратов, 1984г.
4. Раздаточный материал «ООПТ России и Алтайского края».

Ход урока

№	Название этапа урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Время
1.	Организац онный	Приветствует учащихся, проверяет готовность учащихся к уроку.	Приветствие учителя, подготовка к уроку.	1 мин
2.	Актуализац ия знаний. (мотивация)	<ul style="list-style-type: none"> • Читает стихи <p>«Если я сорву цветок, Если ты сорвешь цветок, Если мы, и я, и ты, Если мы сорвем цветы, Не останется природы, И не будет красоты: Нам всем пора остановится, Понять, что человеческий род Не должен быть самоубийцей, И рушить дом, где он живет»</p>	- Демонстрируют знания -Формулируют цель и тему урока, - записывают в тетрадь	4 мин

		<ul style="list-style-type: none"> • Беседует с учащимися: -Как понимаете эти слова? -Для чего нужно охранять природу? -Что же нужно делать, чтобы сохранить природу? • Подводит учащихся к цели и задачам урока 		
3.	Изучение нового материала (формирование знаний)	<ul style="list-style-type: none"> • Работает с учащимися с использованием схем (презентация) и учебника (п. 21) - А какие охраняемые территории вы знаете? -Что называем особо охраняемыми природными территориями? -Каковы цели создания этих территорий? -Как вы думаете, сколько % площади территории должно выделяться под заповедную зону? (таблица-сл-4) • Подводит итог выше сказанному: Как видим, цифра в России приближается к норме, в будущем планируются создать 90 заповедников, 50 национальных парков. По числу заповедников Россия 	Работают с текстом учебника (п. 21), анализируют схемы, таблицы, составляют краткий конспект в ходе всего урока Проверяют. Запоминают виды ООПТ	25мин

	<p>занимает первое место в мире</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продолжает совместную работу с учащимися <p>- Сколько же сейчас ООПТ в России и какую площадь они занимают.....</p> <p>-Почему, по числу ООПТ памятники природы стоят на первом месте, а по площади на последнем?</p> <p>-Что можно отнести к памятникам природы?</p> <p>-Что понимаем под памятниками природы</p> <p>-Как, вы думаете, а охраняли ли природу в прошлые века?</p> <p>-Чем же отличаются ООПТ друг от друга?</p> <p>-Какие созданы на территории России?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Направляет групповую работу учащихся определяет задачи <p>-показать и нанести на контурную карту крупнейшие ООПТ и памятники Всемирного природного наследия;</p>	<p>Работают с учебником (стр. 112-116), находят определение</p> <p>Формулируют сами цели.</p> <p>Высказывают свои предположения,</p> <p>Работа с учебником-стр.112-116</p> <p>Обобщают формулируют понятия</p>	
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Беседует с учащимися <p>-А есть ли ООПТ в Алтайском крае? Какие?</p> <p>- Сколько ООПТ выделяется?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подводит итог - ООПТ Алтайского края: <p>В Алтайском крае функционирует 103 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) краевого значения – 38 государственных природных заказников, 63 памятника природы, природные парки «Ая» и «Предгорье Алтая». Общая их площадь по состоянию на 01.01.2018 составляет 849,1 тыс. га, в том числе заказников - 761,7 тыс. га.</p> <p>ООПТ федерального значения представлена государственным природным заповедником «Тигирекский» площадью 40693 га.</p> <p>Общая площадь краевых и федеральных ООПТ составляет 889,79 тыс. га. За 2015-2017 годы доля площади ООПТ от общей площади края выросла с 4,76 до 5,3 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предлагает каждой группе с помощью учебника, дополнительной информации, интернета составить проекты по ООПТ Алтайского края. Затем защитить проект. 	<p>Высказывают предположения</p> <p>Рассказывает ученик (опережающее задание- «Историческая справка»)</p> <p>Приложение №1</p> <p>Узнают интересные факты</p> <p>Групповая</p>	
--	---	---	--

	<p><i>Физкультминутка</i></p>	<p>«Цепочка»-выходят друг за другом и показывают заповедники, национальные парки, памятники всемирного наследия</p>	<p>работа учащихся (3 группы. Приложение №2), работа с учебником, картой, дополнительным материалом, интернетом. Защита проектов Показывают презентации (Приложение №3) Работают с физической картой и контурной</p>	
--	-------------------------------	---	---	--

			<p>картой</p> <p>Показывают крупнейшие ООПТ и памятники Всемирного природного наследия и наносят их на контурную карту</p> <p>Размышляют, отвечают, анализируют, делают соответствующие выводы</p>	
4.	Обобщени	<ul style="list-style-type: none"> • Проводит минитест-4варианта-разного уровня 	Выбирают тест	10мин

	<p>е и систематизация знаний (применение знаний)</p>		<p>1 или 2 уровня Выполняют тест на листах, проверяют (проверяют по эталону выведенному на экран), ставят себе оценку (Приложение №4)</p>	
4.	<p>Рефлексия</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подводит итог урока. -Какую задачу мы ставили на уроке? -Удалось решить нам поставленную задачу? -Что еще нужно сделать? -Где можно применить новые знания? -Что на уроке у вас хорошо получалось? Кто столкнулся с трудностями? -Над чем еще нужно поработать? 	<p>Оценивают работу на уроке</p>	<p>3 мин</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Комментирует и выставляет оценки за урок 		
5.	Домашнее задание	<ul style="list-style-type: none"> • Задает и объясняет домашнее задание <p>1.Подготовиться к тестовому контролю по теме «Природа России»</p> <p>2.(по желанию) Составить характеристику одного из заповедников</p>	Записывают домашнее задание в дневник	2 мин.

Приложения к уроку

Приложение №1

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Народы Древней Руси особо почитали вековые деревья. Они охранялись строгим табу, впоследствии приобретая во многих местах статус «священного места».

Особо почитали дубы. По представлению древних, это дерево Зевса и Перуна. Крепчайшие, долговечное и могучее, оно было господствующим в тех широтах, где проживали наши предки. Оно даже вошло в систему обрядов. Например: свадебный поезд после венчания трижды объезжая одиноко стоящий дуб. Культ дуба сохранился до 18-19в.

Позднее появилась ещё одна категория заповедных мест - деревья, рощи. Растущие в местах погребенья предков, к этому времени появился термин **заповедник**, означающий «повеление, нерушимое представление» и сохранилось на Руси в виде выражения «чур заповедано» «помни приотцово заповеданного не тронь». Бережное отношение к природным объектам в последующем перешло и в светскую повседневную жизнь русского народа, нашло отражение в законах, первый документ был принят в 1072 году Устав Ярославичей. В 15-18 в. Охранялись засечные леса (Засеки создавали таким образом - деревья валили в сторону противника, не отделялись от пня и тот, кто совершит порубку этих деревьев карался смертной казнью).

В 1676г. –установлена запретная зона вокруг Москвы. Особо охране природы (лесу) уделял Петр1. После Петра 1 начало пробуждаться общественное движение за изучение и охрану природы, которое было начато Российской Академией наук. Большой вклад в природоохранное дело внесли М.В. Ломоносов, П.И. Рычков, А.Т. Болотов.

В 1982 г. в нашей стране введено положение об особо охраняемых территориях.

Приложение №2

Задания группам

Задание первой группе.

1. Что называется заповедником? (п.21)
2. Найдите отличительные признаки заповедников от других ООПТ.
(подсказка-задание 3,4)
3. Для чего созданы заповедники, что там можно охранять?
4. Кто может находиться в заповедниках?

5. Используя дополнительный материал и интернет составьте мини проект про заповедники Алтайского края.
6. Защита проекта.

Задание второй группе.

1. Что представляет собой заказник и чем он отличается от заповедника? (Дополнительный материал, учебник-п.21)
2. Какие бывают заказники? Какова их цель создания?
3. Подготовьте проект о заказнике Алтайского края.
4. Защита проекта.

Задание третьей группе.

1. Что называется памятником природы? (учебник п. 21)
2. Какова цель создания?
3. Чем отличается от заповедников и заказников?
4. Сколько памятников природы в Алтайском крае? Составьте проект об одном из памятников.
5. Защита проекта.

Приложение №3

Дополнительный материал к уроку

ЗАПОВЕДНИКИ

Первый официальный заповедник был создан в –«Баргузинский»-для охраны ценного баргузинского соболя. Сейчас взята под охрану и байкальская нерпа. До этого были созданы и другие (Супутинский-1911г., Уссурийский-1913г., Кедровая падь-1916г.-Дальний Восток; Саянский-1916г.-Южная Сибирь)

Первый советский был создан в 1919г. на Нижней Волге - «Астраханский». Настоящее чудо заповедника - цветущий лотос-цветок.

Самый маленький расположен в Воронежской области- «Галичья гора», площадь которого-231га. Ценность этого заповедника в том, что сохраняются остатки позднеледниковых ландшафтов с реликтовыми растениями.

Есть и заповедники-гиганты. Самый большой-«Арктический», площадь которого 4 млн.га.

Специальные заповедники созданы для охраны отдельных объектов:

В Красноярском крае в заповеднике « Красноярские Столбы» охраняются красивейшие гранито - сиенитовые скалы- «столбы», возвышающиеся над тайгой стометровые утесы.

Когда б меня спросили о России

Что в ней прекрасней? Я ответил бы:

«Прекрасно всё – краса её и сила,

И вот хотя бы - Красноярские столбы.

А в Карелии есть уникальный заповедник, в котором охраняются один из красивейших водопадов России – «Кивач».

На Урале был создан «Ильменский» заповедник для сохранения уникального сочетания горных пород и минералов.

На полуострове Камчатка создан «Кроноцкий» заповедник для охраны уникальной долины гейзеров.

ЗАКАЗНИКИ

Заказники образуют с целью сохранения, воспроизводства и восстановления отдельных или нескольких компонентов природы и поддержания общего экологического баланса. Иногда их создают на определенный срок.

Заказников в нашей стране много и они разнообразны: в отличии от заповедников в них не ведутся научные работы и режим менее строгий, разрешены некоторые виды хозяйственной деятельности, если они не наносит вреда заказникам.

Заказники могут быть комплексными, когда охраняется весь природный комплекс и специальными, например *биологические*, главная их цель – сохранение и восстановление редких и исчезающих видов растений и животных; *палеонтологические* - сохранение ископаемых объектов; *гидрологические* – сохранение и восстановление водных объектов;

геологические - сохранение ценных объектов неживой природы.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ

Национальные парки стали создаваться в России в 80-е годы. Они являются природоохранными, эколого-просветительскими и научно-исследовательскими учреждениями. Для этих охраняемых территорий характерно сочетание задач охраны природы с использованием земель для контролируемого массового отдыха и туризма, то есть национальные парки предусматривают возможность посещения их большим количеством людей, знакомство с историко-культурными достопримечательностями, отдыха в живописных ландшафтах.

Большинство национальных парков находится в Европейской части России. К началу 2003 г. их насчитывалось 35, площадь составляла 6.9 млн.га, т.е. 0,4 % от площади страны.

Первыми национальными парками были «Сочинский» и «Лосиный остров»

«Лосиный остров»- это гордость москвичей уникальный природный массив. Несмотря на близость к Москве, в Лосиновом острове сохраняется естественная природная обстановка, это удивительный музей под открытым небом

Самый известный и близкий к нам национальный парк расположен в Самарской области-«Самарская Лука», где охраняются прекрасные удивительные белые горы - Жигулевские горы, сложены меловыми отложениями, поэтому имеют белый цвет.

ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ

Многие природные объекты находятся под охраной не только нашей страны, но и всего мира. В список Всемирного наследия, предусмотренной международной Конвенцией об

охране всемирного культурного и природного наследия включены 4 территориальных объекта:

- «Девственные леса Коми» (Печеро-Илычский заповедник и национальный парк «Югыдва»);
- «Вулканы Камчатки» (Кроноцкий заповедник и др.ООПТ полуострова Камчатка);
- «Озеро Байкал» («Баргузинский, Байкальский, Байкало-Ленский заповедники и др.ООПТ);
- «Золотые горы Алтая» (Алтайский Катунский заповедник и др.ООПТ)

21 заповедник имеют статус биосферного резервата ЮНЕСКО: среди них

- Баргузинский;- Кроноцкий;
- Кавказский;- Воронежский;
- Астраханский;- Печеро-Илычский;
- Таймырский.

4 заповедника (Тебердинский, Окский, Центрально-Черноземный, Костомукшский) удостоены Диплома Совета Европы

Приложение №4

Тест «ООПТ»

1 вариант:

1. Выберите самый большой заповедник России:

- 1) Кроноцкий

- 2) Арктический
 - 3) Кавказский
 - 4) Астраханский
2. Какое растение охранялось в Древней Руси
- 1) береза
 - 2) липа
 - 3) дуб
 - 4) ель
4. Установите соответствие между заповедником и охраняемым объектом:
- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) Баргузинский | а) водопад |
| 2) Кивач | б) минералы |
| 3) Астраханский | в) соболь |
| 4) Ильменский | г) лотос |
5. Установите соответствие:
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1) Заповедник | а) Приволжская лесостепь |
| 2) Национальный парк | б) Сочинский |
| | в) Лосинный остров |
| | г) Галичья гора |
6. В чем состоит различие между заповедником и заказником?

2 вариант:

1. Выберите самый маленький заповедник России:
 - 1) Кивач
 - 2) Ильменский
 - 3) Красноярские столбы
 - 4) Галичья гора
2. Какой заповедник был создан для сохранения и разведения соболя?
 - 1) Астраханский
 - 2) Ильменский
 - 3) Баргузинский
 - 4) Кроноцкий
3. Установите соответствие между заповедником и его географическим положением:

1) Ильменский	а) Нижняя Волга
2) Астраханский	б) Урал
3) Кроноцкий	в) Карелия
4) Кивач	г) Камчатка
4. Установите соответствие:

1) Заповедник	а) Приволжская лесостепь
2) Национальный парк	б) Сочинский

в) Самарская Лука

г) Астраханский

5. В чем состоит различие между заповедником и национальным парком?

Звариант:

1. В каком заповедники охраняют водопад:

1) Кроноцкий

2) Кивач

3) Астраханский

2. Выберите самый маленький заповедник России:

1) Кивач

2) Галичья гора

3) Ильменский

3. Приволжская лесостепь-это

1) заповедник

2) заказник

3) национальный парк

4. Ильменский заповедник находится

1) на Камчатке

2) в Карелии

3) на Урале

5. Заповедник –это

- а) территория, где сочетаются задачи охраны природы с массовым отдыхом людей
- б) территория, где охраняется природа и запрещена любая хозяйственная деятельность

4вариант:

1.В каком заповеднике охраняется цветок «лотос»?

- 1) Кивач
- 2) Ильменский
- 3) Астраханский

2.Какой заповедник самый большой?

- 1) Баргузинский
- 2) Арктический
- 3) Галичья гора

3. Какой заповедник создан в Пензенской области?

- 1) Арбековский лес
- 2) Морозовский дендрарий
- 3) Приволжская лесостепь

4. Заповедник «Кивач» находится в

- 1) в Карелии
- 2) на Камчатке
- 3) на Урале

5. Заказник – это

- 1) территория, где охраняется природа и запрещена любая хозяйственная деятельность
- 2) территория, где охраняется природа и разрешены некоторые виды хозяйственной деятельности.

Приложение 4

Тема: *«Реки Алтайского края».*

Дата проведения: 07. 11.2018 г.

Тип урока: урок – исследование.

Цель. Образовательная: создать условия для формирования об основных речных системах Алтайского края;

Развивающая: совершенствовать умения использовать компьютерные технологии;

Воспитательная: содействовать привитию интереса к малой Родине, воспитание чувства патриотизма на краеведческом материале.

Средства обучения: физическая карта Алтайского края, контурные карты, раздаточный материал, презентации, компьютер, проекционная аппаратура, сценарий урока, бланки опроса.

Структура урока:

1. Организационный этап.
2. Этап актуализации знаний учащихся и мотивации.
3. Этап целеполагания.
4. Этап изучения нового материала
5. Этап обобщения и систематизации знаний.
6. Этап коррекции знаний и способов деятельности.
7. Этап подведения итогов учебного занятия.
8. Этап рефлексии.

Ход урока

№ п/п	Этапы урока	Исследова тели, ответствен ные	время
1.	<p><i>I. Организационный этап.</i></p> <p><i>Цель: подготовить обучающихся к работе на уроке.</i></p> <p>Здравствуйте, ребята! Приготовьте, пожалуйста, к уроку географии учебник, рабочую тетрадь, дневник. Сегодня у нас необычный урок. Мы с вами отправимся в воображаемое путешествие по просторам нашего Алтайского края и совершим несколько экспедиций, во время которых будем исследовать речные системы края. Удачного вам путешествия, дорогие ребята!</p>	Учитель	1 мин

2.	<p><i>II. Этап мотивации.</i></p> <p><i>Цель: обеспечить мотивацию учения школьников и принятие ими задач.</i></p> <p>Ребята! сейчас мы с вами проведём небольшую географическую разминку. Внимательно посмотрите на физическую карту Алтайского края и скажите мне, как называются «голубые артерии», изображённые на карте?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что такое река? - Как называется место, где река берёт своё начало? - Что такое русло реки? - Как называется то место, где река впадает в другую реку или море? - Чем отличается половодье от паводка? - Каковы основные источники питания рек? 	Учитель	2 мин
3.	<p><i>III. Этап целеполагания.</i></p> <p><i>Цель: обеспечить понимание обучающимися цели урока, содержания материала.</i></p> <p>Уважаемые мои путешественники! Прежде чем отправиться в путешествие, вспомните, что вы знаете о реках нашего края? Кое-кто из ребят уже собрал некоторую информацию, прочитав и просмотрел различные источники, в том числе и литературные, которая нам вами очень пригодится. Подумайте, что бы Вам хотелось узнать о реках Алтайского края?</p> <p><i>(Групповая работа с применением технологии критического мышления)</i></p>	Учитель	2 мин

	<table border="1" data-bbox="165 320 1191 453"> <tr> <td data-bbox="165 320 506 384">Знаю</td> <td data-bbox="506 320 846 384">Узнал</td> <td data-bbox="846 320 1191 384">Хочу узнать</td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 384 506 453">...</td> <td data-bbox="506 384 846 453">...</td> <td data-bbox="846 384 1191 453">...</td> </tr> </table> <p data-bbox="165 459 1323 496">Я надеюсь, что в результате исследования рек, вы узнаете много нового.</p>	Знаю	Узнал	Хочу узнать		
Знаю	Узнал	Хочу узнать							
...							
4.	<p data-bbox="165 523 757 560"><i>IV. Этап изучения нового материала</i></p> <p data-bbox="165 587 1648 687"><i>Цель: обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание учащимися изучаемого материала.</i></p> <p data-bbox="165 719 338 756"><u>1. Реки.</u></p> <p data-bbox="165 783 1648 884">По территории края протекает 17000 рек и ручьёв, из них 95% имеют длину менее 10км, 3 – длину более 500 км.</p> <p data-bbox="165 911 972 948"><i>а) Работа с физической картой Алтайского края.</i></p> <p data-bbox="165 975 1039 1011">- Определите, какие реки нашего края самые крупные?</p> <p data-bbox="165 1038 1648 1139">В крае самые крупные реки - это Обь, Катунь, Бия, Чумыш, Чарыш, Алей. Большинство рек относится к малым рекам, протяжённостью от 10 до 100 километров.</p> <p data-bbox="165 1166 1648 1267">Большее число рек Алтайского края сосредоточено в горных районах края. На Кулундинской равнине рек мало. Реки края относятся к двум бассейнам:</p> <table data-bbox="271 1294 965 1406"> <tr> <td data-bbox="271 1294 763 1342">Обь</td> <td data-bbox="763 1294 965 1342">Кулунда</td> </tr> <tr> <td data-bbox="271 1358 763 1406">Чарыш</td> <td data-bbox="763 1358 965 1406">Бурла</td> </tr> </table>	Обь	Кулунда	Чарыш	Бурла	<p data-bbox="1675 523 1809 560">Учитель</p> <p data-bbox="1675 587 1839 624">Учащиеся</p> <p data-bbox="1675 651 1839 687">Учащиеся</p> <p data-bbox="1675 715 1839 751">Учащиеся</p>	<p data-bbox="1890 523 1989 560">2 мин</p> <p data-bbox="1890 587 1989 624">5 мин</p> <p data-bbox="1890 651 1989 687">5 мин</p> <p data-bbox="1890 715 1989 751">5 мин</p>		
Обь	Кулунда								
Чарыш	Бурла								

<p>Алей Чумыш Бия</p>	<p>Кучук</p>		
<p><i>б) Самостоятельная работа с раздаточным материалом, интернетом.</i></p> <p>Прочитайте внимательно материал, пользуясь интернетом, подготовьте информационный проект об одной из рек Алтайского края, проиллюстрировав свой рассказ презентацией.</p> <p><u>2. Исследование рек Алтая.</u></p> <p><i>(заслушивание итогов групповой работы с применением компьютерных технологий – создание проектов и презентаций.)</i></p> <p>1 группа – река Бия</p> <p>Бия - вторая по водности после Катуня река Горного Алтая - берет начало из Телецкого озера. Ее длина составляет около 300 км. В районе города Бийска, сливаясь с Катунью, Бия дает начало Оби. Бия - полноводная река на всем своем протяжении.</p> <p>В отличие от Катуня, которая в летний период отличается значительной мутностью, Бия весь год сохраняет высокую прозрачность воды. В своих верховьях Бия порожиста, изобилует многочисленными прижимами, водоворотами, перекатами. В нижнем течении эта величественная спокойная река судоходна.</p> <p>В Бие водятся такие рыбы как таймень, ленок, хариус, стерлядь, судак, щука, язь, налим и другие.</p>			

На реке расположен город Бийск, протянувшийся вдоль берега на 30 км.

С экологической точки зрения река Бия представляет собой экосистему, в которой в состоянии равновесия существуют различные виды микроорганизмов, растений, животных. Люди всегда избавлялись от отходов за счет природных процессов. И сегодня природа не отказывает в этом. Однако, сейчас в окружающую среду поступает такое огромное количество отходов, в основном из высокомолекулярных соединений, что их объемы превосходят возможности естественных экосистем. Большинство отходов не разлагаются. Ниже города Бийска повышаются минерализация и содержание в воде кальция, сульфатов, фторидов. Превышения ПДК в 2-3 раза отмечается по нефтепродуктам и железу. В последние годы летом содержание в воде ионных и азотных форм, поверхностно-активных веществ, фенолов и других веществ остается на одном уровне. Если говорить о признаках чистоты, то почти по всем показателям вода в Бие лучше, чем в других реках Сибири. А вот по кислородному режиму, вода в Бии стала хуже. Это говорит о том, что реке становится труднее справляться с загрязнением, простой смыв мусора во время поднятия воды скоро уже не будет помогать, если люди не прекратят засорять берега реки.

2 группа - река Алей

Алей – левый приток Оби. Это самая длинная река на территории Алтая. Ее длина составляет 886 км., площадь бассейна 21100 кв. км.

Берет начало на территории Казахстана и протекает около 5 км по территории

Восточно-Казахстанской области. В большей своей части протекает по степному Приобскому плато. Питание снеговое и дождевое.

Для Алея характерны петлеобразные крупные излучины, в нижнем течении река имеет широкую глинистую почву.

Алей разный...

Алей после Рубцовска и до Оби - это спокойная, заиленная речка. А вот от Гилевского водохранилища, в районе села Геогиевка - быстрое течение, каменистое дно, местами песчаное, прозрачная вода.

Река является одной из наиболее мутных рек края. Мутность резко увеличивается в период весеннего половодья.

В Алее водится судак карась лещ, сазан, карп, чебак, щука, окунь.

Сток реки зарегулирован гидротехническими сооружениями как на самой реке (Гилевский гидроузел).

Используется для орошения. Долины Алея и его притоков густо заселены, на реке расположены города Рубцовск, Алейск.

После строительства водохранилища Алей перестал разливаться вообще, приалейские старицы высохли, рыбы стало мало. Река стала без больших омутов, а сохранившиеся закоряжены и заилены.

3 группа – река Кулунда

	<p>Река Кулунда располагается в бессточной области Обь-Иртышского междуречья. Она вытекает из небольшого болота в 2 км к северу от села Усть-Мосиха Ребрихинского района Алтайского края. Впадает двумя рукавами в озеро Кулундинское. Длина реки 412 км, площадь бассейна 12400 кв.км.</p> <p>Водосбор имеет равнинный характер и расположен на Приобском плато и Кулундинской низменности. С северо-востока на юго-запад он пересечен ложбинами древнего стока. На водосборе реки Кулунды отмечено 850 озер.</p> <p>В верхней части (до с.Овечкино) долина проходит по Кулундинскому ленточному бору. В среднем и нижнем течении формируется обширная заболоченная пойма, между селами Вознесенским и Софроново широко распространены пойменные болота-займища.</p> <p>Половодье в верхнем течении высокое и непродолжительное (30-40 дней), ниже оно сильно растянуто (до июля). Максимальный подъем уровня воды 2-3 м. Дождевые паводки редки (1 раз в 10 лет) и невысоки (0,2-0,3 м). Зимой река перемерзает на перекатах. Под влиянием хозяйственной деятельности сток в устьевой части (ниже с.Шимолино) значительно снизился и осуществляется только в период половодья (апрель-июнь). По бассейну р.Кулунды проходит трасса Кулундинского магистрального канала.</p>		
5.	<p><i>V.Этап обобщения и систематизации знаний.</i></p> <p><i>Цель: сформировать целостную систему ведущих знаний по теме: «Реки Алтайского края»</i></p> <p>- А теперь я представляю вашему вниманию свою презентацию, которая подведёт итоги</p>	Учитель	3 мин 2 мин

	<p>изученному материалу.</p> <p>- Экологическое состояние рек Алтайского края. Водная проблема вызывает озабоченность у населения</p> <p><u>Причины:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поверхностные воды подвергаются воздействию промышленных и бытовых сточных вод. 2. Малые реки истощаются. <p><u>Мероприятия по улучшению экологического состояния.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Ухудшается качество воды, среда обитания организмов. 		
6.	<p><i>Игровой момент. «Проверь свои знания».</i></p> <p>- Перед вами, уважаемые ребята, задания.</p> <p>От количества выполненных заданий зависит оценка каждого из вас.</p> <p>Удачи Вам!</p> <p>1. К каким водным бассейнам относится гидрографическая сеть Алтайского края?</p> <p>а) Атлантическому океану; в) Тихому океану;</p> <p>б) Северному Ледовитому океану; г) Внутреннему бессточному</p>	Учащиеся	5 мин

	<p>Анкета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что тебе понравилось на уроке? 2. Что тебе не понравилось на уроке? 3. Нужны ли на уроке презентации? 4. Хотел бы ты принять участие в таком уроке? 		
9.	<p><i>VIII. Итог урока.</i></p> <p>Пусть на Земле не умирают реки, Пусть стороной обходит их беда, Пусть чистой останется в них навеки Студёная и чистая вода. Пусть никогда не зарастает тиной Тот берег, на котором я стою... Большие дяди, взрослые мужчины. Храните речку, светлую мою!</p>	учитель	1 мин

Информационные ресурсы:

1. Ревякин В.С. География Алтайского края – Барнаул:

2. Энциклопедия Алтайского края. В 2 томах – Барнаул: Алтайское книжное изд-во, 1995г.
3. <http://www.altai.tv/geo-id-83.html>
4. <http://www.amic.ru/news/92251/&dd=15&mm=09&yy=2008>
5. <http://www.bankfax.ru/news/63340/>
6. <http://www.svyato.info/2009/05/04/reka-alejj.html>

Урок биологии

Класс 8

Тема урока Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека.

Дата 01.12.2018

Тип урока урок-исследование

Цель: продолжить формирование знаний о многообразии представителей класса Насекомые.

Задачи: продолжить формирование знаний о классификации животных организмов; расширить знания учащихся о многообразии представителей класса Насекомые; развивать умения учеников работать в группе, создать условия для развития у них познавательного интереса.

Предметные результаты обучения***Обучающиеся должны знать:***

— общую характеристику типа Членистоногие, класса Насекомые.

Обучающиеся должны уметь:

— определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу, классу, отряду.

Метапредметные результаты***Обучающиеся должны уметь:***

— наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

— сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации,
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Личностные результаты:

- развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать);
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- характеризовать систематику класса Насекомые, их разнообразие;
- распознавать и приводить примеры представителей основных отрядов насекомых;
- сравнивать представителей разных отрядов насекомых;
- оценивать значение насекомых в природе и жизни человека;

Ход урока

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся.
1. Актуализация знаний.	
<i>Вводное слово учителя.</i> <u>Вопросы для повторения:</u>	

<p>- Дайте общую характеристику классу Насекомых?</p> <p>- Как происходит размножение и развитие насекомых?</p>	<p>Ответы обучающихся. Обращение к слайдам для уточнения (<i>слайд 1,2</i>).</p>
<p>2.Изучение нового материала.</p>	
<p>Насекомых в природе 1,5 млн. видов. Это самый многочисленный класс. Каждый год список пополняется (в основном за счёт открытия тропических видов). Подсчёты показали, что на Земле 10^{18} (миллиард миллиардов) особей насекомых. Это больше, чем звёзд в нашей галактике. Благодаря такому обилию насекомые играют очень важную роль в природе и в жизни человека. <i>Слайд 3</i></p> <p>- Предположите, какую тему мы сегодня будем изучать?</p> <p>- Сформулируйте главную цель, которую вы достигнете при изучении этой темы.</p> <p>Рассказ учителя с элементами беседы (слайды 4,5).</p> <p>Класс Насекомые делится на два подкласса: Первичнобескрылые, или Низшие, насекомые и Крылатые,</p>	<p>.</p> <p>Многообразие насекомых, их роль в природе и в жизни человека. (<i>запись темы в тетрадь</i>)</p> <p>Познакомиться с многообразием насекомых; выяснить роль насекомых в природных сообществах и значение их для человека.</p>

или Высшие, насекомые.

Подкласс Первичнобескрылые насекомые включает следующие отряды: Ногохвостки, Двуххвостки, Щетинохвостки. Для всех этих насекомых характерен прямой тип развития. Из яйца, вылупляется особь, отличающаяся от взрослого насекомого лишь малыми размерами и недоразвитыми половыми органами. Первичнобескрылые насекомые участвуют вместе с другими почвенными обитателями в почвообразовательном процессе. Живут в почве, под камнями, в подвалах, погребах. Размеры их невелики.

ЭП, п. 358 (до 00:51)

Подкласс Крылатые насекомые включает следующие отряды. Насекомые с неполным превращением: Прямокрылые, Тараканы, Богомолы, Термиты, Стрекозы, Пухоеды, Равнокрылые, Полужёсткокрылые, или Клопы, Вши, Подёнки. Насекомые с полным превращением: Жёсткокрылые, или Жуки, Ручейники, Перепончатокрылые, Блохи, Чешуекрылые, или Бабочки, Двукрылые. *Слайд 5*

Запись схемы классификации насекомых

Вторичнобескрылость у блох, вшей, пухоедов, – явление, связанное с паразитическим образом жизни. Они не только паразитируют на животных и человеке, но и могут являться переносчиками опасных заболеваний.

Вопрос учащимся. По каким же признакам ученые делят насекомых на отряды?

ЭП, п. 358 (с 00:51 до 01:30)

- Предлагаю вам, работая в группе, подготовить информационный проект по характеристике некоторых отрядов насекомых, не забыв о роли их в природе и жизни человека.

Темы проектов: «Отряд Прямокрылые», «Отряд Чешуекрылые», «Отряд Двукрылые», «Отряд Перепончатокрылые».

При выполнении проекта используйте такие дополнительные источники информации, как электронное приложение к учебнику и материалы, предоставленные учителем. Подберите соответствующий визуальный ряд, продумайте выступление.

Изучают слайд 6, записывают в тетрадь.

Готовят проект (15 минут), затем выступают с презентацией выполненного проекта. Класс заполняет таблицу «Отряды насекомых», используя предоставленную информацию.

основных опылителей цветковых растений. Из коконов *тутового шелкопряда* с древних времён человек научился получать шёлк (слайд 9). ЭП, п. 358 (с 05:05 до 07:13)

Животные из **отряда Двукрылые**. Комары и мухи имеют колюще-сосущий и лижущий ротовой аппарат, у них имеется передняя пара крыльев, задние крылья превращены в небольшие придатки, органы равновесия, – жужжальца. Многие мухи, комары, оводы являются не только паразитами животных и человека, но и переносчиками опасных заболеваний (слайд 10). ЭП, п. 358 (с 07:13 до 07:55)

Отряд Перепончатокрылые характеризуется наличием у насекомых двух пар перепончатых крыльев и грызуще-лижущим ротовым аппаратом. Сюда относятся *муравьи*, пилильщики, *наездники*, шмели, шершни, осы, пчёлы. Муравьи, пчёлы – это *общественные насекомые*. Для них характерно явление *полиморфизма*, когда особи одного вида имеют внешние

различия в зависимости от выполняемых функций в семье. Перепончатокрылые насекомые – опылители цветковых растений. Пчёл человек разводит с целью получения мёда, ряда лекарственных препаратов (прополис) и воска (**слайд 11**). ЭП, п. 358 (с 07:55 до 08:51), стр. 96-97.

Постановка проблемного вопроса (слайд 12):

Какие последствия могли бы произойти, если бы с лица Земли внезапно исчезли все насекомые? Есть ли на Земле ненужные насекомые?

Постановка вопроса. Необходимо ли охранять насекомых (слайд 14)

Обсуждение значения насекомых, запись схемы (**слайд 13**).

Запись материала об охраняемых насекомых
Алтайского края. (слайд 15)

3. Закрепление.

Что вы узнали нового, о насекомых, давайте проверим свои знания.

Найти ошибки в тексте.

1. Насекомые – самый многочисленный класс животных, их известно более 1,5 млн. видов.
2. Класс Насекомые делится на два подкласса: Первичнокрылые, или Низшие, насекомые и Крылатые, или Высшие, насекомые.
3. Признаками, на основе которых учёные разделили насекомых на отряды: типа развития, строение ротового аппарата и характер строения крыльев.
4. Насекомые не являются звеном в цепях питания.
5. Насекомые являются опылителями цветковых растений.

Обучающиеся читают текст и исправляют ошибки.
(слайды 16,17)

6. Среди насекомых нет одомашненных человеком видов, насекомые встречаются только в дикой природе.	
4. Домашнее задание.	
Учебник стр. 96 – 99. записи в тетради. Повторить тему «Насекомые», подготовить интересные сведения о насекомых (слайд 17)	Запись домашнего задания.
Дополнительный материал, слайд-шоу «Насекомые рекордсмены» (слайды 18-26)	