

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

Факультет биологии, географии и химии

Выпускающая кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

Кадырова Евгения Александровна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО БИОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО
ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ И МЕТА ПРЕДМЕТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
(Направленность (профиль) образовательной программы Биология)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой:

Горленко Н.М., к.п.н., доцент

20 мая 2020 г. _____

(дата, подпись)

Руководитель:

Горленко Н.М., к.п.н., доцент

20 мая 2020 г. _____

(дата, подпись)

Дата защиты: 27 июня 2020 г.

Обучающийся Кадырова Е.А.

27 июня 2020 г. _____

(дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск 2020

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Педагогические и методические условия организации элективных курсов по биологии.....	6
1.1. Элективный курс по биологии: предназначение, определение, разновидности.....	6
1.2. Условия формирования предметных и метапредметных результатов при обучении биологии.....	15
1.3. Методические условия разработки и реализации элективных курсов по биологии.....	23
Глава 2. Методические условия формирования предметных и метапредметных результатов на элективном курсе «Размножение млекопитающих» на материалах МБОУ Новоангарская СОШ.....	32
2.1. Анализ элективных курсов по биологии.....	32
2.2. Методические рекомендации по разработке элективного курса «Размножение млекопитающих».....	38
2.3. Анализ образовательных результаов, формируемых на элективном курсе «Размножение млекопитающих»	49
Выводы.....	56
Список литературы.....	63
Приложение	67

Введение

Проблема профориентации, безусловно, является общественной, так как именно от неё зависит состояние общества, развитие рынка труда, занятость населения, возможность выявления талантов и направление их в наиболее подходящие сферы деятельности. Кроме этого одной из основных проблем профориентационной работы является преодоление или сведение к минимуму возникающих противоречий, которые существуют между объективными потребностями общества в достаточной и сбалансированной кадровой структуре и сложившимися за долгие годы субъективными профессиональными желаниями и стремлениями молодёжи, которая не может или не хочет подстраиваться по реалии текущего дня. В таких случаях неизбежно возникают перекосы в спросе и предложении профессий на рынке труда, необоснованно завышенный выпуск специалистов определённых специальностей, несостоятельные рейтинги престижности профессий и многие другие.

Таким образом, развитая и имеющая поддержку от государства системная профориентация должна решать все возникающие вопросы и существенно способствовать на распределение людских ресурсов, определение оптимальных профессий по способностям, успешно заниматься адаптацией трудовых ресурсов к полученной специальности и заниматься трудовым воспитанием подрастающего поколения.

Элективный курс по биологии «Размножение млекопитающих» знакомит обучающихся с особенностями строения и некоторыми физиологическими процессами, протекающими в них. Он направлен на формирование интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о мире. В рамках данного курса запланирована работа на пришкольном участке для применения полученных знаний в теории и практике. Широкое использование опытных работ в учебном процессе

повышает качество обучения, усиливает практическую направленность преподавания, способствует познавательной активности обучающихся.

Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на элективных курсах активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

Объект исследования: образовательный процесс по биологии.

Предмет исследования: методические условия разработки и реализации элективного курса для старшеклассников в условиях профильного обучения.

Цель работы: выявить методические условия разработки и реализации элективных курсов в условиях ФГОС ОО.

Цель работы обусловило постановку и решение следующих задач:

1. Изучить педагогические и методические условия организации элективных курсов по биологии;
2. Рассмотреть условия формирования предметных и метапредметных результатов при обучении биологии;
3. Выявить методические условия формирования предметных и метапредметных результатов на элективном курсе «Размножение млекопитающих» на материалах МБОУ Новоангарская СОШ.

Гипотеза: формирование предметных и метапредметных результатов обучающихся в процессе элективного курса по биологии будет эффективным, если:

- создавать условия для реализации научно-исследовательской деятельности обучающихся;
- применять различные техники и методы для формирования метапредметных результатов обучающихся.

Для решения поставленных в исследовании задач использовались следующие методы:

- теоретические – анализ научной литературы по проблеме исследования, изучение и обобщение передового педагогического опыта по проблемам профильной подготовки школьников, сравнительный анализ школьных образовательных стандартов, учебных программ, учебных пособий и методических материалов по курсу информатики в школе, метод теоретического моделирования, анализ результатов опытно-экспериментальной работы;
- эмпирические – педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, беседа, математико-статистические методы обработки результатов исследования.

Этапы исследования:

Первый этап – установочный. Он состоит в выборе темы, определении основных характеристик дипломной работы и методов исследования, в поиске литературы по определенному направлению. В результате выполнения первого этапа дипломник составляет такие документы, как план исследования с указанием календарных сроков выполнения, структуру дипломной работы (количество глав, параграфов, их названия), список литературы по выбранной теме.

Второй этап – исследовательский. Это поисковая часть работы, которая проводится выбранными методами в соответствии с составленным планом исследования. На данном этапе изучается и анализируется учебно-методическая, научная литература и нормативно-правовая документация по исследуемой проблеме; уточняется терминология, определяется

формулировка понятий, конкретизируются задачи исследования, проводится опытно-экспериментальная работа, анализ полученных результатов.

Третий этап – обобщающий. Он связан с систематизацией и обобщением полученных результатов исследования. На этом этапе происходит написание и оформление текста дипломной работы описание и обработка результатов апробации (педагогического эксперимента), формулирование выводов по полученным материалам и конкретизация результатов, полученных в ходе исследования. Дипломная работа должна быть написана логически последовательно, грамотным научным языком. При этом следует соблюдать единство стиля изложения, орфографическую и синтаксическую грамотность, избегать громоздких и пространных предложений и, вместе с тем, чрезмерно кратких, слабо связанных между собой фраз. В работе необходимо освещать имеющиеся в литературе точки зрения по данной теме, проводить их анализ и излагать свое отношение к решению проблем. Факты, цифры, цитаты должны быть тщательно выверены по первоисточникам, и иметь ссылки на литературу.

Следует соблюдать единообразие в применении не только терминов, но и условных обозначений, сокращений слов, единиц измерений. Сокращения, которые не были определены, не допускаются.

Четвертый этап – заключительный. Этот этап связан с подготовкой дипломной работы к защите и самой процедурой защиты.

Поскольку этапы исследования взаимосвязаны, причем предыдущий этап определяет содержание и успешность последующего этапа, то выполнять их следует в указанной последовательности.

База исследования. Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе МБОУ Новоангарская СОШ.

Структура дипломной работы состоит из введения, двух глав, заключения, 30 источников использованной литературы, 9-ти таблиц, 2-х рисунков и 5-ти приложений.

Глава 1. Определение и структура элективного курса по биологии

1.1. Элективный курс по биологии: предназначение, определение, разновидности

Элективные курсы играют важную роль в системе профильного обучения на старшей ступени общего образования. В отличие от факультативных курсов, существующих ныне в школе, элективные курсы – обязательны для старшеклассников [5].

Согласно концепции специализированного образования в старшей школе, дифференциация содержания образования в среднем образовании осуществляется на основе различных комбинаций курсов трех типов: базового, специализированного, факультативного.

Базовые общеобразовательные курсы отражают обязательную, неизменную часть образования для всех учащихся и направлены на завершение общего образования учащихся. Специализированные курсы предлагают углубленное изучение отдельных предметов и ориентированы в первую очередь на подготовку студентов к профессиональному образованию. Курсы по выбору связаны в первую очередь с удовлетворением индивидуальных интересов, потребностей и образовательных склонностей каждого школьника [10].

Фактически они являются наиболее важным средством построения индивидуальных образовательных программ, поскольку они более тесно связаны с выбором содержания обучения для каждого учащегося в зависимости от его последующих интересов, навыков и жизненных планов. Элективные курсы по выбору «компенсируют» широко ограниченную способность базовых и специализированных курсов удовлетворять разнообразные образовательные потребности учащихся старших классов.

По предварительной записи можно выделить несколько типов курсов по выбору. Некоторые из них могут быть своего рода «надстройкой»

специализированных курсов и обеспечивать наиболее способным студентам повышенный уровень изучения определенного предмета. Другие факультативные занятия должны обеспечивать межпредметную коммуникацию и предоставлять возможность изучать смежные предметы на профильном уровне.

Курсы по выбору могут охватывать любую тему, как в рамках общеобразовательной программы, так и за ее пределами.

Курсы по выбору являются самым последним механизмом обновления и индивидуализации процесса обучения. С хорошо развитой системой курсов по выбору каждый студент может получить образование с желаемым уклоном в конкретной области знаний [11].

Оценивая возможность и педагогическую целесообразность введения того или иного факультативного курса, следует также учитывать их важные задачи, такие как формирование навыков и методов деятельности для решения важных задач во время учебы, продолжение профориентационной работы, осознание о возможностях и способах реализации выбранного жизненного пути и т. д.

Элективные курсы реализуются в школе за счет времени, отводимого на компонент образовательного учреждения.

Курсы по выбору - курсы, которые являются частью профиля, помогая углубить индивидуализацию профиля обучения. Работа элективных курсов рассчитана на удовлетворение образовательного запроса (интересов, склонностей) учащегося (его семьи).

В информационном письме Минобразования РФ от 13 ноября 2003 г. №14-51-277/13 говорится о том, что «они по существу и являются важнейшим средством построения индивидуальных образовательных программ, так как в наибольшей степени связаны с выбором каждым школьником содержания образования в зависимости от его интересов, способностей, последующих жизненных планов».

Таким образом, при введении профильного обучения в старшей школе учащемуся (семье) предлагается выбрать два уровня: сначала ученик выбирает профиль, а затем набор предметов, уровень обучения, а затем набор факультативных занятий, предлагаемых школой. Прилагательное «по желанию» в переводе с латинского означает «выбранный, выбранный». Отсюда следует, что каждый курс, выбранный для выбора в учебной программе, должен быть выбран.

Концепция профильного образования на уровне высшего общего образования (постановление Министерства образования Российской Федерации от 18 июля 2002 года 3 2783) дает следующее определение: «Курсы по выбору являются обязательными курсами по выбору, которые являются частью профиля высшего образования в школе [1].

Курсы по выбору проводятся за счет школьной составляющей учебной программы, характеризующейся минимальным количеством учебных групп (1-15 человек). В течение двух лет каждый студент должен выбрать и преподавать 5-6 курсов по выбору, а количество предлагаемых курсов должно быть намного выше. Примерное соотношение базового общего образования, специализированных общеобразовательных предметов и курсов по выбору зависит от соотношения 50: 30: 20.

Элективные курсы выполняют следующие функции [19]:

- изучение ключевых проблем современности;
- ознакомление с особенностями будущей профессиональной деятельности, «профессиональная проба»;
- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- дополнение и углубление базового предметного образования;
- компенсация недостатков обучения по профильным предметам.

Цель преподавания элективных курсов – ориентация учащихся на индивидуализацию обучения и социализацию, на подготовку к осознанному и ответственному выбору сферы будущей профессиональной деятельности.

Курсы по выбору ставят перед собой ряд задач: расширить знания по изучаемым предметам, обеспечить более высокий уровень знаний, навыков. Способствовать активному самоопределению, в том числе профессиональному самоопределению. Формировать и развивать познавательный интерес к предметам.

Курсы по выбору в школе, организуемые в целях предпрофильной подготовки, могут разделяться на три типа:

- традиционные предметные курсы, основанные на использовании доступной методической поддержки (например, регулярные факультативные курсы, учебные модули, дополнительные занятия по обычным академическим предметам и т. д.);

- межпредметные элективные курсы, цель которых – интеграция знаний у учащихся о природе и обществе;

- курсы по выбору по предметам, не включенным в основной учебный план; Типовое разнообразие курсов по выбору включает курсы по авторскому праву, созданные самой школой отдельными учителями, в том числе с использованием нетрадиционных образовательных технологий (а также «онлайн-курсы», разработанные и внедренные структурами, которые являются частью образовательной сети).

В свою очередь, предметные элективные курсы можно разделить на несколько видов [22]:

1. Курсы по выбору продвинутого уровня, направленные на углубление определенного предмета, имеющие как тематическую, так и временную координацию с этим предметом. Выбор такого факультативного курса позволит вам изучить выбранный предмет не по профилю, а на продвинутом уровне. В этом случае все разделы углубляют курс более или менее равномерно.

2. Курсы по выбору, в которых отдельные разделы основного курса включены в обязательную программу этого предмета.

3. Курсы по выбору, в которых отдельные разделы основного курса изучаются подробно, которые не включены в обязательную программу по этому предмету.

4. Прикладные элективные курсы, цель которых состоит в том, чтобы познакомить студентов с наиболее важными способами и методами применения знаний на практике, развить у студентов интерес к современным технологиям и производству.

5. Элективные курсы, посвященные изучению методов познания природы.

6. Элективные курсы, посвященные истории предмета, как включенные в учебный план школы (история физики, биологии, химии, географических открытий), так и не включенные в него (история астрономии, техники, религии и др.).

7. Курсы по выбору, посвященные изучению методов решения задач (математических, физических, химических, биологических и т.д.), составлению и решению задач на основе физического, химического, биологического эксперимента.

8. Можно предположить, что первый тип курсов будет иметь преимущественно прагматическую функцию (целевая подготовка учащихся к лучшей сдаче выпускных экзаменов в 9-м классе); курсы других типов будут иметь большую функцию развития.

9. Возможные курсы по авторскому праву, их структура и содержание будут носить различный характер, в зависимости от ряда конкретных обстоятельств.

10. Особенности набора профилей на третьей ступени обучения, которые предлагает ученику муниципальная образовательная сеть.

11. Кадровая ситуация в данном образовательном учреждении и муниципальной образовательной сети в целом (возможности привлечения к работе в профильных классах вузовских специалистов или использование кадрового потенциала ресурсных центров и т.п.).

12. Специфика состава учащихся (количество, уровень предыдущего обучения, гендерный состав и т. д.). Возможно, одна часть группы должна заполнить пробелы, а другая должна набраться опыта в решении проблем повышенной сложности [9].

Программа должна быть рассчитана на весь учебный год, направленной на углубление теоретического и практического материала по данной теме. Курс по выбору представлен в форме семинара, который заполнит пробелы в знаниях учащихся по решению различных типов задач и позволит провести целевую подготовку к выпускному экзамену по биологии в средней школе.

Форма урока включает индивидуальную и групповую работу. В программе предусмотрены занятия, в начале которых преподаватель предоставляет теоретические знания, затем приводит примеры решения проблем и, наконец, студентам предлагаются задачи для решения. Для подготовленных студентов теоретический материал сначала кратко повторяется, а затем студенты решают задачи. Мониторинг реализации осуществляется учителем или совместно со школьниками. Каждый раздел программы заканчивается задачами надзорного характера, в которых учащиеся смогут проверить свои силы, реализовать себя и убедиться, что они выполнили задания.

Формы организации учебной деятельности: лекции с элементами разговора, семинары, тренинги, познавательные игры, дискуссии, разноплановая групповая работа, проектная деятельность.

Во вводной части курса рекомендуется сосредоточиться на общей информации; конкретные термины и символы, используемые при решении задач. В основной части курса особое внимание следует уделить формированию практических навыков анализа проблемы, составлению схем с последующим ответом на определение изучаемых лиц.

Формы деятельности учащихся [14]:

1. Изучение общих принципов оформления и решения задач.

2. Самостоятельное решение задач.

– 3. Самоконтроль и взаимоконтроль.

4. Изучение алгоритма составления и анализа родословных.

Организация деятельности учащихся основывается на следующих принципах:

добровольности участия школьников;

– научности;

– сознательности и активности;

– наглядности;

– доступности;

– связи теории с практикой;

– индивидуального подхода к учащимся.

Исходя из этого, тематика и содержание элективных курсов должны отвечать следующим требованиям:

1. Иметь социальную и личностную значимость, актуальность, как с точки зрения подготовки профессиональных кадров, так и личностного развития учащихся.

2. Способствовать социализации и адаптации, предоставлять возможность выбора индивидуального образовательного пути, сознательного профессионального самоопределения.

3. Поддерживать изучение базовых и профильных общеобразовательных предметов, а также обеспечивать условия для внутри профильной социализации обучения.

4. Обладать значительным развивающим потенциалом.

5. Вносить вклад в формирование целостной картины мира.

6. Способствовать развитию обще учебных, интеллектуальных и профессиональных умений и навыков, ключевых компетенций.

Методы и формы обучения определяются уровнем развития и саморазвития учащихся, уровнем их индивидуальных способностей и

требованиями обучения. Ведущие методы – проблемно-поисковые и исследовательские, стимулирующие познавательную активность учащихся.

Основные приоритеты методики изучения элективных курсов:

- междисциплинарная интеграция, содействующая становлению целостного мировоззрения;
- обучение через опыт и сотрудничество;
- интерактивность;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- личностно-деятельностный и субъект-субъектный подход.

Особенности системы оценки. На элективных курсах нет государственного экзамена, следовательно, требуется поиск других подходов к оценке достижений учащихся в процессе освоения этих курсов (например, кумулятивная система оценки, портфолио).

Оценка может быть задана в форме «зачтено / не зачтено» и по балльной шкале.

Таким образом, элективные курсы - это курсы в школах, которые выбираются самими учащимися и обязательны для посещения. Курсы по выбору бывают разных типов, могут быть направлены как на углубленное изучение определенной дисциплины, так и на межсубъектную коммуникацию, подготовку к экзамену и т. д.

1.2. Условия формирования предметных и метапредметных результатов при обучении биологии

Основной задачей новых образовательных стандартов является обеспечение общего культурного, личностного и когнитивного развития учащегося, формирование навыков обучения. Вот почему сегодня важно не только дать ребенку как можно больше знаний, но и обеспечить его общее культурное, личностное и когнитивное развитие, наделить его такими важными навыками, как обучение для обучения, что является главной задачей новых образовательных стандартов, предназначенных для

использования развивающимся потенциалом общего среднего образования. Есть такой тезис: жизнь на уроке должна стать подлинной. Это задача современного учителя. Обучение обучению является важным фактором, который повышает эффективность усвоения учащимися предметных знаний, формирования навыков и компетенций, образа мира и семантических основ личностного нравственного выбора [15].

Новые требования к результатам обучающихся вызывают необходимость в изменении содержания обучения на основе принципов метапредметности как условия достижения высокого качества образования. Метапредметные требования включают в себя освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогом и сверстником, построение индивидуальной образовательной траектории. Метапредметность как способ формирования мышления обеспечивает формирование целостной картины мира в сознании ребенка.

Введение метапредметов в учебный план образовательного учреждения планируется в идеале, но в основном на их изучение не выделяется дополнительное учебное время, а их содержание как бы накладывается на содержание учебных предметов.

Сейчас организация содержания процесса обучения состоит из двух уровней: метапредметного и предметного.

Федеральный государственный стандарт основного общего образования формулирует требования к результатам освоения курса по внеурочной учебной деятельности в единстве личностных, метапредметных и предметных результатов [26].

1. Личностные результаты:

– личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;

- действие смыслообразования, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

2. Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- осознанное владение логическими действиями (определение, обобщение, установление аналогии, классификация);
- умение устанавливать причинно-следственные связи;
- развитие исследовательских учебных действий.

Метапредметные результаты изучения – это способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. Это – конкретные действия и универсальные понятия, освоенные при совокупном изучении нескольких предметов [21].

Ориентация на метапредметные результаты предполагает включение каждого ребенка в разные типы деятельности, совместное использование навыков, создавая условия для своего личностного роста.

Особенности оценки метапредметных результатов связаны с природой универсальных действий. Метапредметные действия составляют психологическую основу и являются важным условием успешности решения

учащимися предметных задач. Уровень сформированности универсальных учебных действий может быть качественно оценен и измерен в следующих основных формах.

Во-первых, достижение метапредметных результатов может выступать как результат выполнения специально сконструированных диагностических задач, направленных на оценку уровня сформированности конкретного вида универсальных учебных действий.

Во-вторых, достижение метапредметных результатов может рассматриваться как условие успешности выполнения учебных и учебно-практических задач средствами учебных предметов.

В-третьих, достижение метапредметных результатов может проявиться в успешности выполнения комплексных заданий на межпредметной основе.

Преимуществом двух последних способов оценки является то, что предметом измерения становится уровень присвоения учащимся универсального учебного действия. Оценка метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур.

В ходе внутренней оценки, фиксируемой в портфолио в виде оценочных листов и листов наблюдений учителя или школьного психолога, может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно (или невозможно нецелесообразно) проверить в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. Например, уровень сформированности такого умения как «взаимодействие с партнером»: ориентация на партнера, умение слушать и слышать собеседника; стремление учитывать и координировать различные мнения и позиции в отношении объекта, действия, события и др. [30].

3. Предметные результаты:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов;

4) формирование основ экологической грамотности;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В соответствии с деятельностной парадигмой образования требования к предметным и метапредметным результатам задаются в предметно-деятельностной форме, которая включает предметные и общеучебные умения и способы деятельности, а также уровни их освоения выпускниками.

Оценка предметных результатов – это оценка планируемых результатов по отдельным предметам.

Достижение этих результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательного процесса – учебных предметов, представленных в инвариантной части базисного учебного плана [7].

В системе предметных знаний можно выделить опорные знания (знания, усвоение которых принципиально необходимо для текущего и последующего успешного обучения и, при специальной целенаправленной работе учителя, в принципе могут быть достигнуты подавляющим большинством детей) и знания, дополняющие, расширяющие или углубляющие опорную систему знаний, а также служащие пропедевтикой для последующего изучения курсов.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с

учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа включает три раздела [11]:

- пояснительную записку;
- основное содержание с указанием примерного числа часов, отводимых на изучение каждого блока, перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий;
- методические рекомендации.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

1. Распознавание объектов.
2. Сравнение.
3. Классификация.
4. Анализ.
5. Оценка.

Возможно использовать следующие средства и формы обучения:

- метапредметы;
- метапредметные программы;
- метакурсы (элективные, по выбору и т.д.);
- метапредметный урок;
- предметный урок + метапредметная тема;
- метапредметные задания;
- межпредметные проблемные ситуации;
- межпредметные, надпредметные проекты.

Формы контроля:

1. Фронтальная
2. Индивидуальная
3. Групповая

4. Тестовая

Виды контроля:

1. Текущий
2. Тематический
3. Итоговый

Метапредметные образовательные результаты предполагают, что у обучающихся будут развиты:

– использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: формирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

– использование различных источников для получения информации.

1.3. Методические условия разработки и реализации элективных курсов по биологии

Одним из способов реализации основных требований учебной программы и решения существующих проблем является переход от школы к специальному образованию и введение факультативных занятий по биологии.

Курсы по выбору являются обязательными курсами для учащихся старших классов, которые проводятся через школьный элемент [21].

Элективные курсы «компенсируют» значительно ограниченные возможности базовых и специализированных курсов для удовлетворения разнообразных образовательных потребностей учащихся старших классов. Эта роль факультативных занятий в системе образования специалистов определяет широкий круг их функций и задач.

В то же время предполагается, что выбранные курсы должны способствовать внутренней специализации обучения, а также развитию их собственного образовательного пути студентами, поскольку одной из основных задач, стоящих перед системой образования, является изменение ориентации на обучение человека, который самостоятельно выбирает индивидуальный путь развития в соответствии с его навыками и способностями, ответственными лиц, принимающих решения и эффективно работающих в современном мире.

Дополнительные курсы - обязательные курсы по выбору для учащихся старших классов, которые реализуются через элемент школы и имеют следующие цели:

- развитие содержания базового курса биологии, изучение которого в данной школе осуществляется на минимальном общеобразовательном уровне, что позволяет поддерживать на профильном уровне или получать дополнительную подготовку для сдачи ЕГЭ по биологии;
- дополнение содержания профильного курса биологии, выступает его надстройкой, что позволяет профильному курсу быть в полной мере углублённым;
- удовлетворение разнообразных познавательных интересов школьников, выходящих за рамки выбранного ими профиля, в различных сферах человеческой деятельности;
- развитие биологического мышления, воспитание мировоззрения и ряда личностных качеств, средствами углублённого изучения биологии.

Курсы по выбору играют большую роль в улучшении школьного образования. Они позволяют искать и экспериментально проверять новый контент, новые методы обучения, а также разнообразить объем и сложность изучаемого материала.

Педагог, работающий в современной школе, должен понимать, какие принципиально новые подходы к обучению регулируются ФГОС. Весь образовательный процесс должен основываться на деятельностном подходе, направленном на развитие личности студента, основанном на овладении универсальными методами действия. Ребенок развивается только при активном восприятии учебных материалов, пассивный подход неэффективен. Именно ваши собственные действия могут стать основой для формирования будущей независимости ребенка. Поэтому воспитательной задачей является создание условий, провоцирующих действия ребенка.

Выбранные курсы характеризуются тем, что из предложенного набора студентов студент может выбрать те, которые ему интересны или необходимы. После выбора курса он становится таким же, как стандартный курс, с обязательством участвовать и зарегистрироваться. Дополнительный курс в специализированной школе является недолгим, но его объем в час (максимум 72 часа) превышает рекомендованное количество дополнительных курсов для 9-х классов (максимум 35 часов).

Курсы на выбор в школе, когда учащиеся уже определились с профилем и начали изучать конкретный профиль, должны быть более систематическими (один или два раза в неделю), долгосрочными (не менее 36 часов).

Следует отметить, что основными мотивами выбора элективных курсов в школе, которые следует учитывать при разработке и внедрении элективных курсов, являются [14]:

- приобретение знаний и навыков, освоение способов деятельности для решения практических, жизненных задач, уход от традиционного школьного «академизма»;

- возможности успешной карьеры, продвижения на рынке труда;
- любопытство;
- поддержка изучения базовых курсов;
- профессиональная ориентация;
- интеграция имеющихся представлений в целостную картину мира.

Основными принципами обучения на элективном курсе являются:

- индивидуальность,
- доступность,
- преемственность,
- результативность.

Примеры целей курсов по выбору:

- развитие любознательности как основы познавательной активности;
- развитие способностей, склонностей, интересов ребенка;
- формирование творческого воображения;
- развитие ключевых компетенций.

Содержание курса по выбору должно с одной стороны, соответствовать познавательным возможностям учеников, а с другой стороны, предоставляя ученику возможность приобретения опыта работы на уровне повышенных требований, развивать его учебную мотивацию.

Содержание курса может представлять собой:

- расширенный, углубленный вариант какого-то раздела базового учебного предмета;
- введение в одну из сопутствующих данному предмету наук, профессий;
- совокупность фрагментов из различных разделов одного или нескольких предметов, если курс ориентирован на определенный уровень

обобщения или освоение определенного вида деятельности (например, «Эксперименты в биологии», «Работа с источниками информации»).

Элективные курсы, хотя и различаются целями и содержанием, но во всех случаях они должны соответствовать запросам учащихся, которые их выбирают.

Можно выделить несколько подходов к созданию элективных курсов:

1. Фундаментальный подход предполагает разработку содержания курса в логике перехода от фундаментальных законов и теорий к частным закономерностям, направленного на углубленное изучение предмета, ориентированного, в первую очередь, на одаренных детей в данной предметной области, и непосредственно связанного с профильными предметами школы.

2. Методологический подход в своей основе включает научный метод познания, особенности которого демонстрируются на историко-научном материале. Главная цель изучения курса, основанного на данном подходе – знакомство с методом научного познания, овладение некоторыми исследовательскими умениями. Этот подход предполагает использование проектной технологии обучения, организацию лабораторно-практических занятий, занятий практикумов и т.п..

3. Универсальный подход характеризуется группировкой содержания вокруг ряда важнейших понятий, имеющих универсальное значение для науки. Данный подход предпочтителен для межпредметных курсов, которые рассматривают одну проблему, явление, понятие с разных сторон в свете разных наук. Для него – предпочтительными может стать использование технологий рефлексивного обучения, критического мышления, кейс- метода и т.д.

4. Прагматичный подход предполагает приобретение определенных знаний и умений, обеспечивающих базовый культурный уровень учащихся и широко используемых в дальнейшей жизни. Для него предпочтительными

могут быть практические занятия, серии практикумов в конкретной профессиональной области.

5. Деятельностно-ценностный подход предполагает знакомство со способами деятельности, необходимыми для успешного освоения того или иного профиля. Существуют определенная взаимосвязь между рациональным отбором способов деятельности и форм организации учебного процесса с одной стороны и способностям и склонностями учащихся конкретного профиля с другой.

6. Компетентностный подход имеет много сторонников сегодня и, несомненно, что многие разработчики отдадут ему предпочтение при разработке курсов по выбору. Последовательность действий при этом будет следующая: определение значимых для учащихся данного возраста проблем – выделение необходимых умений для их разрешения – определение компетентностей, требуемых для решения данного типа задач, – отбор необходимого содержания – разработка методов обучения – разработка системы оценивания.

Одним из эффективных способов, формирующих метапредметные знания, являются комплексные уроки, или как их еще называют интегрированные, на которых развивается интеллект, кругозор, а так же можно сформировать целостную картину мира. Главное изменение в обществе это ускорение темпов развития, сейчас школа должна готовить своих учеников в той жизни, о которой мало что известно. Что бы ребенку было комфортно в жизни, необходимо прививать ему «Умение учиться», что и является главной задачей современных образовательных стандартов, которые реализовывают развивающий потенциал общего, среднего образования. «Жизнь на уроке должна стать подлинной» – сделать урок таким – задача современного учителя.

Достижение на уроках метапредметных результатов, когда учитель, формирует не только предметные навыки, но и ставит задачу для формирования метапредметных целей, имеет ряд требований [29]:

- в структуре урока необходимо наличие мотивирующего начала и конца урока, фиксирующего результаты;
- четко сформированная деятельность не только учителя, но и ученика, поставленные цели на урок должны осознаваться и формироваться самими учащимися;
- на уроке организуются проблемные и поисковые ситуации;
- урок должен быть развивающимся;
- учителю необходимо сотрудничать с учениками и направлять учеников на сотрудничество друг с другом и с учителем;
- учитывать уровень эффективной работы учащихся, профиль класса, стремление учеников получить новый опыт и знаний, а так же настроение детей.

При планировании урока необходимо учитывать некоторые общепедагогические принципы и техники:

- свобода выбор действия;
- принцип открытости;
- принцип деятельности;
- принцип обратной связи.

Ученик должен иметь право выбора в любой педагогической ситуации, должен не только получать от учителя знание и информацию, а так же сталкиваться с проблемами, решение которых выходят далеко за пределы изучаемого курса и урока.

Современные уроки, построенные на новых стандартах и требованиях, проходят по иному плану. Акцент делается на необходимость познания окружающей среды, подготовке ученика к различным жизненным ситуациям, а так же на отработке умения находить нужную информацию и применять ее на практике.

Главным на уроке должно стать взаимодействие учителя и учеников, а также взаимодействие самих учеников. Школьнику необходимо стать живым

участником образовательного процесса, к сожалению, не всегда получается у учителя заметить всех учеников, некоторые дети остаются незамеченными в ходе занятия, и степень восприятия ими информации остается неизвестной. На таких уроках можно использовать такой метод как групповая работа. Работа в группе, если она правильно организована, очень эффективна: за урок ребенок может попробовать себя в роли руководителя или консультанта.

Глава 2. Методические условия формирования предметных и метапредметных результатов на элективном курсе «Размножение млекопитающих» на материалах МБОУ Новоангарская СОШ

2.1 Анализ элективных курсов по биологии

Педагогический эксперимент проходил в МБОУ Новоангарская СОШ.

Анализ практики организации и проведения элективных курсов по биологии на разные темы во внеурочное и внеучебное время в 7 классе является одной из задач нашего исследования.

Во время анализа теоретических данных был выбран метод анкетирования (констатирующий эксперимент). Этот метод состоит из двух этапов:

- анкетирование учащихся с целью выявления интереса обучающихся к биологии;
- анкетирование учителей с целью выяснения применяются ли ими элективные курсы в их практике.

Этот метод предполагал выявления уровня использования в педагогической деятельности учителей элективных курсов, оценку популярности элективных курсов среди учеников 7 класса по биологии, выявление наиболее интересных разделов и тем по биологии.

Для анкетирования обучающихся было разработано 5 вопросов, три из которых с одним вариантом ответа, на один из вопросов можно ответить, выбрав несколько вариантов ответа, в пятом вопросе нужно написать свой

вариант или варианты ответа. В анкетировании приняли участие ученики 7 класса в количестве 25 человек. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Анкетирование учащихся МБОУ Новоангарская СОШ

№	Вопросы	Ответы		
		Да	Иногда/ не очень/ не знаю	Нет
1	Хотели ли бы вы дополнительно изучать биологию? Выберите один вариант ответа.	14	6	5
2	Посещаете ли вы эл. курсы по другим предметам? Выберите один вариант ответа.	20	1	4
3	Хотели бы вы сдавать экзамен по биологии в выпускных классах? Выберите один вариант ответа.	10	5	10
4	Какие разделы биологии (за 7 класс) вам наиболее интересны? Выберите один или несколько вариантов.	Простейшие – 5; Многоклеточные животные – 10; Эволюция строения и функция органов и их системы – 17; Развитие и закономерности размещения животных на земле – 0; Биоценозы – 0; Животный мир и хозяйственная деятельность человека – 4.		
5	Какие темы (за 7 класс) вам наиболее интересны? Напишите тему\ы.	Класс Птицы – 19; Отряд млекопитающих – 17; Тип хордовые – 12;		

	<p>Отряды пресмыкающихся – 5;</p> <p>Кровеносная система. Кровь – 4;</p> <p>Продление рода. Органы размножения – 21;</p> <p>Способы размножения животных. Оплодотворение – 21.</p>
--	--

Анкетирование 25 учеников 7 класса помогло определить какие разделы и темы наиболее интересны детям. Наибольший интерес у учеников вызывает раздел «Эволюция строения и функция органов и их системы», его хотят изучать 17 человек (47,2 %). Наибольший интерес у учеников вызывают темы «Продление рода. Органы размножения» – 21 ученик (86,1 %), «Способы размножения животных. Оплодотворение» – 21 ученик (86,1 %).

Так же удалось выяснить, что:

- 66,6 % учеников хотят дополнительно изучать биологию;
- 83,3 % учеников дополнительно посещают элективные курсы по другим предметам;
- 55,5 % учеников хотят сдавать биологию в выпускных классах.

В анкетировании учителей приняли участие 25 человек.

Таблица 2 – Анкетирование учителей МБОУ Новоангарская СОШ

№	Вопросы	Ответы		
		Да	Иногда/ не очень/ не знаю	Нет
1	Применяете ли вы элективные курсы в своей практике? Выберите один вариант ответа. Далее тест только для тех, кто ответил да или иногда.	15	3	7
2	Трудно ли вам подбирать тему и материал? Выберите один вариант ответа.	2	1	14
3	Хватает ли вам времени на проведение элективных курсов? Выберите один вариант ответа.	0	1	17

4	Позволяет ли оснащение школы в полной мере раскрывать тему элективных курсов? Выберите один вариант ответа.	5	3	10
5	Считаете ли вы элективные курсы эффективными? Выберите один вариант ответа.	16	2	0

Анализ результатов анкетирования педагогов показал, что 72 % педагогов (как молодые, так и опытные) применяют в своей практике элективные курсы. 28 % педагогов вообще не проводят элективные курсы. Результаты анкетирования можно посмотреть в таблице 2.

Для фиксации уровня знаний школьников были использованы листы индивидуальных достижений. Лист индивидуальных достижений – это способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений учащихся. Позволяет учитывать результаты, достигнутые учеником в учебной деятельности, и является важным элементом практико-ориентированного подхода к образованию. Лист индивидуальных достижений введён для более информативной обратной связи о результатах обучения школьника для родителей, учителей и учащегося. Лист индивидуальных достижений – это отдельный лист, на котором изображается таблица, фиксирующая успешность формируемых основных навыков и умений по предмету. В конце каждой четверти листы выдаются обучающимся, которые содержат вопросы как инвариантной части учебног.о плана, так и экспериментальной части дипломной работы. В нем были отражены вопросы, представленные в приложении 5.

Все листы были проанализированы, в результате чего было установлено по окончании 2 четверти качество сформированности предметных знаний составляет 49 %, 57 % обучающихся используют в учебной деятельности различные познавательные, коммуникативные и регулятивные умение, 38 % – включены в реализацию различных научных, творческих и учебных мероприятий.

Анализируя анкету учителей можно выделить проблемы в проведении элективных курсов:

- нехватка времени;
- нехватка оснащения школы.

Следует отметить, что педагоги выделяли и такие трудности как занятость учеников во внеурочное и внеучебное время.

Во время проведения элективных курсов во внеурочное и внеучебное время учителя используют методы:

- моделирование (8 учителей);
- эксперимент (6 учителей);
- наблюдение (7 учителей);
- ни один из вышеперечисленных (2 учителя).

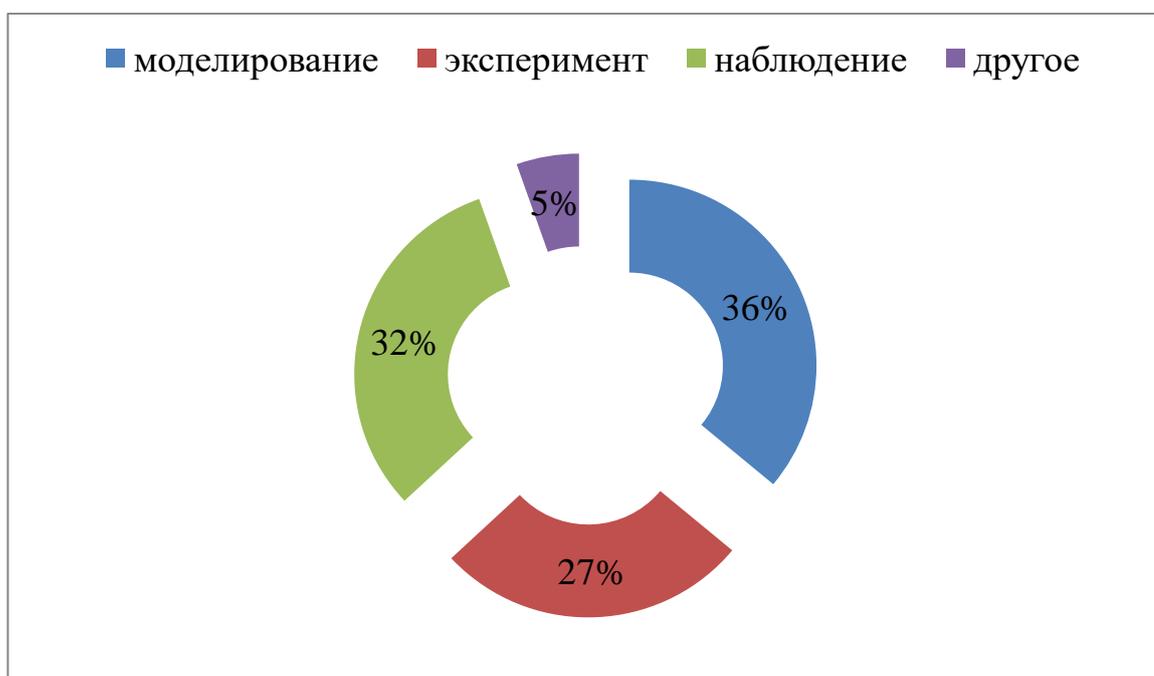


Рисунок 1 – Методы обучения, используемые при реализации элективных курсов

Таким образом, на этом этапе педагогического эксперимента с помощью анкет удалось выявить степень интереса обучающихся и учителей к элективным курсам во внеурочное и внеучебное время, выяснить методы

реализации элективных курсов; возможность реализации данной деятельности в школе, эффективность элективных курсов в целом.

Проанализировано 45 журналов «Биология в школе» за последние пять лет (2015-2019 г и один журнал в 2020 г.). Выявлено, что за последние пять лет было опубликовано всего 675 статей.

Выявлено 48 статей, посвященных внеурочной деятельности. Детальный анализ статей показал, что:

- в 19 из них представлена организация дополнительных кружков, в том числе и элективных курсов по биологии на разные темы;
- в 8 даны рекомендации по использованию элективных курсов по биологии;
- в 21 статье представлена организация элективных курсов на внеклассных мероприятиях (викторины, интеллектуальные игры, кружки и др.)

Из года в год увеличивается количество публикуемых статей в целом и по теме дополнительных элективных курсов, это отражено в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ статей журнала «Биология в школе»

Год выпуска	Общее количество статей, абс.	Статей по научно-исследовательской деятельности, абс.
2019\2020	135	11
2018	137	12
2017	134	9
2016	135	9
2015	134	7

Изученный материал закрепляется учащимися во время учебного процесса, а конкретно на практических, лабораторных и экскурсионных занятиях.

Выяснено, что примерной основной образовательной программе основной школы в 7 классе по учебнику В. В. Латюшина, который построен по концентрическому принципу, должно проводиться 10 лабораторных работ, 2-3 экскурсии, 5 опытов.

Анализируя результаты, полученные в ходе различных методов изучения практики установлено, что элективные курсы приобретают популярность среди учеников и учителей. Это показывает и анализ статей журнала «Биология в школе», количество статей по данному направлению увеличивается ежегодно.

Наблюдается положительная динамика качества образования при проведении элективных курсов по биологии на разные темы. Четвертные отчеты по биологии, в очередной раз, являются подтверждением значимости использования данной деятельности во внеурочное время.

Стоит отметить, что для повышения качества элективных курсов по биологии на разные темы, необходимо разработать систему согласованной работы во внеурочное и внеучебное время, а так же усилить процессы выявления результатов этой деятельности. Это позволит вовремя корректировать методики и способы преподавания дисциплин.

2.2 Методические рекомендации по разработке элективного курса «Размножение млекопитающих»

Элективный курс «Размножение млекопитающих» относится к компоненту образовательного учреждения учебного плана школы и является предметным, направлен на углубление, расширение знания учебного предмета, входящего в базисный учебный план. Курс рассчитан на 17 часов в течение 17 недель в 7 классе (1 час в неделю).

Пояснительную записку можно рассмотреть в приложении 1.

Цели:

– образовательные: познакомить учащихся с особенностями полового размножения млекопитающих, со строением их половых желез и половых клеток;

– развивающие: продолжить формирование умений сравнивать, анализировать, обобщать, находить черты сходства и отличия во внешнем строении зародышей позвоночных животных, определять особенности строения органа в связи с выполняемой функцией;

– воспитательные: продолжить воспитание у учащихся потребности в ведении здорового образа жизни, бережного отношения к животным.

Приоритетом при отборе содержания курса является необходимость формирования у школьников способов деятельности: усвоение понятийного аппарата курса биологии; овладение методологическими умениями; применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений, а также решении количественных и качественных биологических задач.

Кроме того, курс направлен на развитие различных общеучебных умений и способов действий: использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Задачи общие:

- восполнение недостающих знаний школьников;
- развитие биологического мышления, воспитание мировоззрения и ряда личностных качеств, средствами углублённого изучения биологии;
- ориентирование на изучение материала, выходящего за пределы школьной программы;

– создание условий для подготовки к экзаменам по выбору, т.е. наиболее вероятным предметам будущего профилирования;

– помощь в выборе будущей профессии.

Задачи специальные:

– показать признаки более высокой их организации по сравнению с пресмыкающимися;

– изучить биологические особенности первозверей, сумчатых и плацентарных;

– формировать умения работать с таблицами, узнавать органы и системы органов на рисунках;

– формировать мировоззренческие представления о проявлении заботы о потомстве у разных животных;

– сохранении многообразия живых организмов на планете (на территории где живешь);

– показать красоту окружающего мира, многообразие организмов, развивать наблюдательность детей.

Программа элективного курса «Размножение животных» обеспечивает оптимальную нагрузку на ребенка, учитывать возрастные и индивидуальные возможности учащихся.

При освоении данной программы обучающиеся достигают следующих планируемых образовательных результатов:

Личностные:

– знание основных принципов и правил отношения к живой природе; эстетического отношения к живым объектам;

– сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);

Метапредметными результатами освоения данной программы являются:

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умением постановки гипотезы исследования, выбора методов и способов для её реализации, навыками проведения экспериментов, умениями делать обобщения и выводы;
- способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к живой природе, животным;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения элективного курса по биологии являются:

- знать особенности строения клеток, тканей и органов и процессов жизнедеятельности животных;
- приводить аргументированные доказательства взаимосвязи животных с состоянием окружающей среды; необходимости защиты животного мира;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; роль животных в жизни человека;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

На обучающем этапе было запланировано разработать и апробировать календарно-тематическое планирование элективного курса по биологии «Размножение животных».

На этапе констатирующего эксперимента обучение проводилось на основе традиционного тематического планирования по биологии. Тематический план элективного курса по биологии «Размножение животных» приведен ниже в таблице 4.

Таблица 4 – Тематический план элективного курса по биологии «Размножение животных»

«Размножение млекопитающих»			
№	Тема и ход урока	Средства обучения	Кол-во часов
1	Тема: Половое размножение. Мейоз. Ход урока: 1. введение; 2. просмотр видео-фильма про мейоз; 3. конспектирование в тетради; 4. творческая работа (рисуем стадии мейоза на плакате).	1. Видео-фильм	2
2	Тема: Органы размножения животных. Продление рода. Ход урока: 1. изучение органов размножения по слайдовой презентации; 2. конспектирование в тетради; 3. выполнение задания; 4. наблюдение за лабораторными мышами.	1. Слайдовая презентация; 2. Живые организмы (мыши).	2
3	Тема: Способы размножения. Оплодотворение. Ход урока: 1. разбор темы по учебнику; 2. конспектирование; 3. работа по группам, работа с микроскопом. Домашнее задание: подготовить проект.	1. Учебник; 2. Микропрепараты «Яйцеклетка» и «Сперматозоид».	2
4	Защита проектов	1. Презентация	1

5	<p>Тема: Эволюция размножения и развития позвоночных животных.</p> <p>Ход урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> просмотр обучающего фильма; конспектирование; Создание карты пятами на основе атласа «Эволюция». 	<ol style="list-style-type: none"> Фильм; Атлас 	2
6	<p>Тема: Развитие зародыша млекопитающих.</p> <p>Ход урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> просмотр слайдовой презентации и короткого обучающего фильма; конспектирование; экскурсия в музей или онлайн экскурсия. 	<ol style="list-style-type: none"> Слайдовая презентация; Видео-фильм; Экскурсия или онлайн экскурсия. 	2
7	<p>Тема: Онтогенез. Филогенез.</p> <p>Ход урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> изучение материала по видео конспектирование выполнение задания. 	<ol style="list-style-type: none"> Видео 	2
8	<p>Тема: Забота о потомстве.</p> <p>Ход урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> разбор темы по учебнику; краткое конспектирование; творческое задание: плакат с аппликациями животных с детенышами; понаблюдать за лабораторными мышами 	<ol style="list-style-type: none"> Учебник Живые организмы (мыши). 	2
9	<p>Тема: Общие закономерности в размножении млекопитающих</p> <p>Повторение.</p> <p>Контроль знаний.</p> <p>Ход урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> разбор темы по учебнику; устный опрос; презентация по всему пройденному материалу; тест для контроля знаний (см. приложении 1). 	<ol style="list-style-type: none"> Учебник; Слайдовая презентаци; Тест. 	2

Раскроем систему работы по реализации элективного курса по биологии «Размножение животных». Итак, при изучении этого курса школьники пользовались видео материалами, презентациями, учебниками, атласами, микроскопами, наблюдали за лабораторными мышами.

При изучении темы «Половое размножение. Мейоз» учитель показывает видео фильм про митоз с пояснениями, а ученики в это время конспектируют в тетрадях. Для закрепления ученикам предложено спроектировать плакат «Стадии мейоза», нарисовать, использовать аппликации и текст. Далее готовый плакат будет помещен на стену в кабинете биологии для наглядности другим школьникам. Пример плаката можно посмотреть в приложении 2. Это задание направлено на формирование метапредметных результатов, а именно на интеграцию в группу сверстников, для построения продуктивного взаимодействия.

Во время изучения темы «Органы размножения животных. Продление рода» ученикам будет показана слайдовая презентация с подробным строением органов размножения животных, сроками беременности самок млекопитающих. Ученики в это время конспектируют со слов учителя.

Второй час изучения данной темы посвящен выполнению индивидуального задания. В этом задании нужно будет сопоставить органы размножения самцов и самок и половые клетки. Задание представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Кому какие органы и клетки принадлежат

Орган	Пол
Яичники	Самец
Семенники	
Матка	Самка
Сперматозоид	
Яйцеклетка	
Копулятивный орган	

Плацента	
----------	--

В следующем задании нужно будет соединить животное и срок его беременности. Задание можно рассмотреть в таблице 6. Эти задания направлены на формирование предметных результатов, в частности сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

Таблица 6 – Сроки беременности у млекопитающих

Вид животного	Длительность беременности
Человек	3 недели
Индийский слон	5
Шимпанзе	4
Собака	2
Корова	9
Кошка	2
Свинья	8
Овца	21
Мышь	9

В конце изучения темы будет наблюдение за лабораторными мышами и циклом их размножения. Наблюдение за животными развивает познавательные умения учащихся, достигается такой метапредметный результат как способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к животным.

При изучении темы «Способы размножения. Оплодотворение» ученики будут пользоваться учебником, и конспектировать со слов учителя. Для закрепления новых знаний школьники будут работать с микроскопами в

парах. Будут рассмотрены микропрепараты «Яйцеклетка» и «Сперматозоид», которые в дальнейшем нужно будет зарисовать в тетрадь. Благодаря этому заданию учащиеся приобретают навык проведения эксперимента, умения делать обобщения и вывод, что позволяет достигать метапредметных результатов.

Благодаря элективному курсу по биологии «Размножение животных» были созданы условия для реализации научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Целый урок посвящен защите научно-исследовательских проектов, которые школьники самостоятельно подготовили дома в группах. Ребята самостоятельно искали информацию, распределяли обязанности в группе. Для качественной защиты своей проектной деятельности школьники должны подготовить доклад, презентацию или рисунок на ватмане. Данная работа является научно-исследовательской, реализуется в рамках школы и развивает познавательные умения.

Данная работа очень время затратна, но она приносит качественный результат, что выделяет ее среди других видов деятельности. В результате данной деятельности у обучающихся формируются личностные УУД (нормы поведения в коллективе, самостоятельность, целеустремленность и ответственность за свою команду), метапредметные УУД (умения работы с текстом, с литературными и интернет источником, умения использовать знаки и символы, умения формулировать и выражать свои мысли, идеи и т. д.).

Для организации научно-исследовательской деятельности обучающихся использовались темы проектов: «Эволюция размножения позвоночных животных», «Эволюция развития позвоночных животных». Группы состояли из 4-6 человек, что позволило обеспечить действенную включенность каждого учащегося и обнаружить их результативность. Данное задание решает такие метапредметные задачи как: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей

позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

На следующих уроках учащиеся изучат тему «Эволюция размножения и развития позвоночных животных», где они вспомнят свои проекты, им покажут обучающий фильм и атлас «Эволюция».

Тема «Развития зародыша млекопитающих» начнется с просмотра слайдовой презентации и короткого обучающего фильма, после просмотра ученики законспектируют информацию со слов учителя.

Второй час изучения темы должен пройти в музее, если такой возможности не будет, то будет устроена онлайн экскурсия.

Следующей темой нашего элективного курса будет «Забота о потомстве». Эту тему школьники изучат по учебнику, законспектируют её. Второй час изучения ученики посвятят себя изготовлению плаката из аппликаций, заранее подготовленных учителем. Они должны приклеить животных и их детенышей на ватман. Далее следует наблюдение за лабораторными мышами и их потомством. Перед учителем стоит задача показать признаки более высокой их организации по сравнению с пресмыкающимися, а так же сформировать мировоззренческие представления о проявлении заботы о потомстве.

Последним уроком элективного курса по биологии «Размножение животных» является «Общие закономерности в размножении млекопитающих. Повторение» после того как учитель покажет слайдовую презентацию по новой теме, ученики должны будут законспектировать информацию, устно ответить на вопросы по теме.

Второй час данного урока рассчитан на повторение и контроль знаний. Учитель показывает слайдовую презентацию по всему пройденному материалу, проводит устный опрос. Список вопросов представлен в приложении 3.

Контроль и оценка качества знаний, полученных на элективе по биологии «Размножение животных» происходит во время тестирования (тест

для контроля знаний по элективному курсу по биологии «Размножение млекопитающих», который представлен в приложении 4, оценки участия в олимпиадах, викторинах, докладов.

Таким образом, организация элективного курса по биологии «Размножение животных» предполагает согласованность тем уроков и тем элективного курса. Данный элективный курс разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, соответствует цели, задачам, планируемым результатам, содержанию и организации образовательного процесса на ступени основного общего образования.

При изучении темы «Размножение млекопитающих» в курсе биологии теоретическое учебное исследование может быть организовано различным и способами. Например, прогнозируя развитие рассматриваемой ситуации учащиеся разрабатывают пути решения выявленной экологической проблемы.

При этом учащиеся могут работать индивидуально или в небольших группах, использовать для обработки информации компьютер, наглядные пособия и материалы, готовиться заранее или отыскивать решение проблем в ходе беседы. Однако стоит отметить, что несмотря на многообразие форм и методов работы все теоретические исследования должны выполняться в соответствии с этапами проведения научного исследования, т.к. только в этом случае мы сможем получить положительный результат по развитию предметных и метапредметных способностей учащихся.

Требования учителя к представлению полученных результатов и выбранная им методика для выполнения учебного исследования должны быть озвучены заранее. При этом учитель должен заранее ознакомить обучающихся с информацией об основных понятиях: «гипотеза», «цель», «объект исследования» и др. Это может быть реализовано во время проведения учебных занятий, потому как курс биологии за 7 класс построен таким образом, что включает в себя в начале изучения всего курса

рассмотрение темы «Методы биологического познания», которая знакомит учащихся с логикой научного исследования [16].

Основную часть исследования учащиеся выполняют самостоятельно, при этом учитель может оказывать консультативную помощь, участвовать в планировании, объяснении, обсуждении или осуществлять проверку. Можно организовать индивидуальное исследование или в группе по 3-4 человека. Результатом исследования становится письменный отчет о проделанной работе или компьютерная презентация. Основная задача педагога при организации данного вида исследований – вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность.

Рассмотрим методические приемы организации эмпирических исследований. Перед началом работы над эмпирическим исследованием учитель должен предварительно убедиться в том, что учащиеся могут свободно владеть понятиями «гипотеза», «объект исследования», «цель исследования» и др. Оговариваются возможные формы представления результатов исследования и перечень оборудования, которое может понадобиться при проведении исследования. Проводится инструктаж по технике безопасности.

В зависимости от темы эмпирического исследования и наличия необходимого оборудования возможно проведение индивидуальных предметных и метапредметных работ, групповых (в коллективах по 3-4 человека) или фронтальных лабораторных и практических работ.

Таким образом, методические приемы обучения обогащают методы обучения. Поэтому под развитием методов обучения подразумевают включение в них разнообразных приемов активизации познавательной деятельности учащихся.

2.3 Анализ образовательных результатов, формируемых на элективном курсе «Размножение млекопитающих»

Эксперимент проходил в МБОУ Новоангарская СОШ в 2019-2020 учебном году. За этот период было проведено 17 из 17 уроков. Выявляли коэффициент сформированности знаний тестированием в конце элективного курса и проанализировали итоговые оценки за 6 класс и за 7 класс.

В школе в 7 классе обучается 25 человек. В таблице 7 указаны годовые результаты за 6 класс по биологии.

Таблица 7 – Результаты по биологии (6 класс)

№	Оценка	Количество учеников, абс	Количество учеников, %
1	«отлично» – 5	8	32
2	«хорошо» – 4	11	44
3	«удовлетворительно» – 3	6	24
4	«не удовлетворительно» – 2	0	0

Элективный курс по биологии проводился со второй четверти. Благодаря элективному курсу по биологии «Размножение животных» у 3 учеников (12 %) улучшилась успеваемость, благодаря заинтересованности, которая возникла во время занятий на элективе. В 6 классе четвертные оценки этих 2 учеников были «удовлетворительно», в 7 же классе они изменились на «хорошо», а у 1 ученика оценка изменилась с «хорошо» на «отлично». Итоговые оценки за 7 класс по биологии отражены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты по биологии (7 класс)

№	Оценка	Количество учеников, абс	Количество учеников, %
1	«отлично» – 5	9	36
2	«хорошо» – 4	13	52
3	«удовлетворительно» – 3	3	12
4	«не удовлетворительно» – 2	0	0

Можно отметить, что ребята, посещающие элективный курс по биологии «Размножение животных», имели более высокий показатель качества обучения биологии. Так, у учащихся на начало учебного года наблюдался примерно одинаковый процент качества у посещающих и не посещающих элективный курс по биологии. Такой показатель связан с тем, что ученики посещали элективный курс на протяжении семнадцати недель с начала второй четверти.

Изменения успеваемости в процентном соотношении можно рассмотреть на рисунке 2.

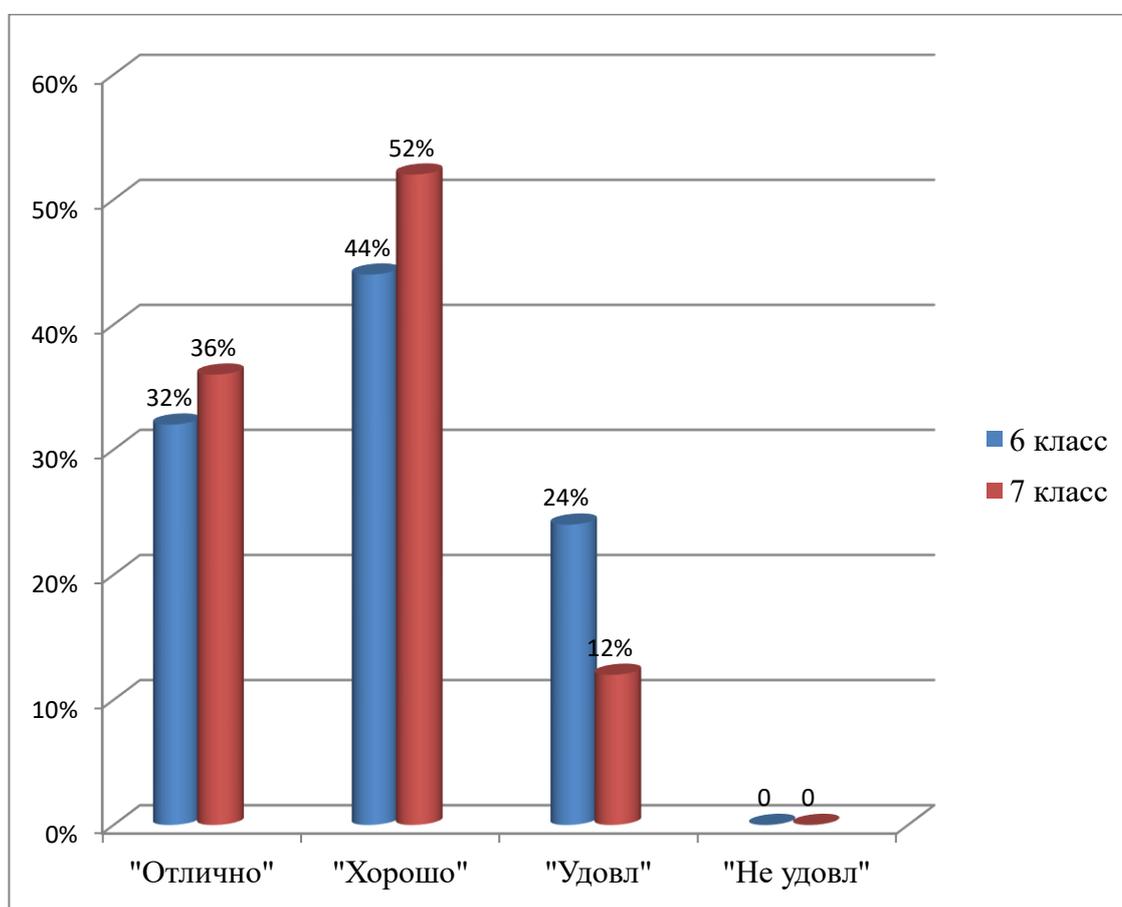


Рисунок 2 – Успеваемость за 6 и 7 класс

Большая часть обучающихся подтвердила свои отметки при сдаче ВПР. Соответствие результатов ВПР и текущих отметок представлено в таблице 9.

Метапредметные подходы в образовании и, соответственно, метапредметные образовательные технологии были разработаны для того, чтобы решить проблему разобщенности, расколотости, оторванности друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных предметов.

Таблица 9 – Результаты ВПР по биологии

Предмет	Подтвердили, %	Повысили, %	Понизили, %
Биология	60,6	11,2	28,2

Способ оценки метапредметных результатов предполагает не репродуцированную обучающимся информацию, а самостоятельно созданный им образовательный продукт, имеющий прикладную ценность.

Исходя из планируемых образовательных метапредметных результатов, получили такие итоги:

- научились работать с разными источниками информации;
- овладели составляющими исследовательской и проектной деятельности, навыками проведения экспериментов, умениями делать обобщения и выводы;
- приобрели способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к живой природе, животным;
- научились слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- научились интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

– приобрели умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

К положительным моментам применения метапредметного подхода в изучении биологии можно отнести:

- развитие глубоких системных знаний у школьников при изучении биологических процессов и явлений разной сложности;
- расширение интеллектуальных потребностей и кругозора школьников;
- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;
- изучение сложного материала по предмету через разноуровневые практико-ориентированные задания;
- расширение самостоятельности и самоконтроля.

Можно с уверенностью утверждать, что элективный курс по биологии «Размножение животных» в 7-х классах дает положительный результат. У обучающиеся формируются не только предметные знания, но и метапредметные результаты.

Средством формирования познавательных УУД служил учебный материал элективного курса по биологии «Размножение животных».

В таблице 10 представлен лист индивидуальных достижений ученицы 7 а класса Самойловой Екатерины по дисциплине биология, 4 четверть, заполненный сразу после прохождения элективного курса по биологии «Размножение животных».

Таблица 10 – Лист индивидуальных достижений

№п\п	Предметные умения. Критерии оценивания от 0 до 5 баллов:	Самооценка	Оценка учителя
1	Формулирую определение понятия «Размножение», «Половые клетки», «Млекопитающие»,	5	5

	«Оплодотворение».		
2	Распознаю органы размножения по существенным признакам.	5	5
3	Определяю роль половой системы системы для организма.	5	5
Метапредметные:			
Регулятивные :			
4	Могу ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей	4	5
5	Могу формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности	4	5
6	Могу определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения	4	5
7	Могу обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач	Да	Да
Познавательные:			
8	Самостоятельно указываю на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагаю и применяю способ проверки достоверности информации	5	5
9	Создаю абстрактный или реальный образ предмета	5	5
10	Нахожу в тексте требуемую информацию	5	5
11	Определяю свое отношение к природной среде	5	5
Коммуникативные:			
12	Принимаю позицию собеседника, понимая позицию другого, различаю в его речи: мнение, доказательство, факты, гипотезы, аксиомы	3	4
13	Строю позитивные отношения в процессе учебной познавательной деятельности	4	4
14	Корректно и аргументированно отстаиваю свою точку зрения, в дискуссии умею выдвигать свою точку зрения	3	4

15	Критически отношусь к собственному мнению, с достоинством признаю ошибочность своего мнения и корректирую его	4	3
Личностные:			
16	Осознанное, уважительное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания	4	5
17	Готовность к исследованию природы	5	5
18	Работа в группах активно или пассивно	5	5
19	Участие в олимпиаде	5	5
20	Участие в конкурсах викторинах	5	5
21	Портфолио	4	5
22	Хочу провести исследование по теме: Эмбриональное развитие крыс		
Итоговая оценка за 7 класс: «отлично»			
Подпись родителей			
Завуч по учебной работе			
Учитель биологии			

По результатам анализа индивидуальных листов достижений можно обнаружить положительную динамику сформированности метапредметных и личностных результатов. Например, изменилась вовлеченность обучающихся в предмет биология, в сравнении с анкетами которые они заполняли перед прохождением элективного курса. Учащиеся при заполнении индивидуальных листов достижений стали указывать на использование коммуникативных, познавательных и регулятивных учебных действий во время учебной работы, а так же стали увереннее в своих знаниях, что отражает самооценка. Оценка учителя и самооценка либо совпадает, либо отличается незначительно, значительных скачков не наблюдается.

Таким образом, создание системы мониторинга качества сформированности метапредметных и предметных результатов обучения

позволяет более комплексно рассматривать личность ученика, формировать рейтинг в учебной и внеучебной, проектно-исследовательской и социальной деятельности. Получение высоких результатов отражает степень формирования предметных и метапредметных результатов обучения. Система мониторинга позволяет систематично формировать уровень образованности учащихся по предмету, а также развивать другие стороны личности и расширять знания по различным предметам.

Выводы

1. В ходе теоретической части выпускной квалификационной работы на основании данных литературы и интернет-источников было установлено, что Элективные курсы играют важную роль в системе профильного обучения на старшей ступени общего образования. В отличие от факультативных курсов, элективные курсы – обязательны для старшеклассников. Они ориентируют учащихся на индивидуализацию обучения и социализацию, на подготовку к осознанному и ответственному выбору сферы будущей профессиональной деятельности.

2. Ориентация на метапредметные результаты предполагает включение каждого ребенка в разные типы деятельности, совместное использование навыков, создавая условия для своего личностного роста. Достижение этих результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательного процесса – учебных предметов, представленных в инвариантной части базисного учебного плана. Важнейшим условием формирования предметных и метапредметных результатов является общешкольная система мониторинга.

3. По результатам анализа практики МБОУ Новоангарская СОШ и проведения элективного курса «Размножение животных» установлена положительная динамика предметных знаний обучающихся и уровня сформированности метапредметных и личностных результатов. Элективный курс «Размножение млекопитающих» не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности, а также носит практико-ориентированный характер.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», - приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, с изм., внесенными приказами Минобрнауки России от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69).

2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 № 74).

3. Приказ Минобрнауки Новосибирской области от 05.07.17 № 1510 «Об утверждении регионального базисного учебного плана для государственных и муниципальных образовательных организаций, реализующих программы основного общего и среднего общего образования, расположенных на территории Новосибирской области на 2017-2018 учебный год»

4. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2474> (дата обращения: 18.12.2019).

5. Акрушенко А.В. Психология развития и возрастная психология: конспект лекций / А.В. Акрушенко, Т.В. Каратьян, О.А. Ларина. - М.: Эксмо, 2016. – 128 с.

6. Александрова, Г.В. Совершенствование общеучебных умений в системе интегрированных уроков. Автореф. ... канд. пед. наук / Г.В. Александрова. – М., 2018. – 23с.
7. Ансимова, Н.П. Психология постановки учебных целей в совместной деятельности учителя и учеников. Автореф. дисс. ... доктора психол. наук. / Н.П. Ансимова. – М., 2017. – 51 с.
8. Байбородова Л.В., Серебренников, Л.Н. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Л.В. Байбородова, Л.Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175с. – (Работаем по новым стандартам).
9. Байбородова, Л.В., Белкина, В.В., Харисова, И.Г. Психологопедагогическое сопровождение детей в системе дополнительного образования: учебное пособие / под ред. Л.В. Байбородовой, А.В. Золотаревой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2017. – 416 с.
10. Воронцов, Н.Н. Биология. Общая биология. 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений: Базовый уровень / Н.Н. Воронцов. - М.: Просв., 2012. - 304 с.
11. Вохменцева Е. А. Проектная деятельность учащихся как средство формирования ключевых компетентностей [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы Междунар. науч. конф. (г. Чита, декабрь 2011 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2011. — С. 58-65. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/20/1390/> (дата обращения: 02.11.2019).
12. Гузев В.В. Планирование результатов образования и образовательных технологий. М.: Народное образование, 2016. – 205 с.
13. Гнездилов, Г. В. Возрастная психология и психология развития: учеб.пособие / Г. В. Гнездилова, А. Б. Курдюмов, Е. А. Кокарева ; под ред. Р. В. Ершова. – М.: Изд-во СГУ, 2017. – 203 с.
14. Дейша-Сионицкая, М.А. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное пособие / М.А. Дейша-Сионицкая. - СПб.: Лань, 2016. – 588 с.

15. Егорова А. М. Профильное обучение и элективные курсы в средней школе // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. СПб.: Реноме, 2012. С. 173-179. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.moluch.ru/conf/ped/archive/21/1617/> (дата обращения: 20.03.2018).
16. Жокина Н.А., Фёдорова Н.Б. Элективные курсы в системе профильного обучения как средство самоопределения личности школьника / Народное образование. Педагогика. 2017. – № 14. – С. 45.
17. Захаров, В.Б. Рабочая тетрадь по общей биологии: 9 класс: к Учебнику В.Б. Захарова, А.Г. Мустафина, В.И. Сивоглазова, Н.М. Черновой «Общая биология. 9 класс» / В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова, А.Д. Кулаев, В.И. Сивоглазов. - М.: Экзамен, 2018. – 157 с.
18. Каменский, А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский. - М.: Дрофа, 2017. – 367 с.
19. Кальневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок: Проблемные уроки. Ростов н/Д: «Учитель», 2016. – 465с.
20. Каспржак, А.Г., Калашников, С.П., Элективные курсы в системе профильного обучения как средство самоопределения личности школьника / А.Г. Каспржак, С.П. Калашников // Психологическая наука и образование. – 2016. – Т.19. - №3. – с. 87-104.
21. Крупина А.М. Экологические исследования школьников в курсе биологии / А.М. Крупина // Материалы II ежегодной научно – практической конференции учителей биологии, Богданович, 2017. – с. 29 – 31.
22. Лайло В.В. Развитие памяти и повышение грамотности. М.: Дрофа. 2018. – 147с.
23. Просеков, А.Ю. Общая биология и микробиология: Учебное пособие / А.Ю. Просеков. - СПб.: Просп. Науки, 2017. – 320 с.

24. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРКТИ, 2015. – 264 с.

25. Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2018. – 381 с.

26. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. - М.: Аркти, 2017. – С. 4.

27. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учебное пособие для нач. проф. образования / Е.И. Тупикин. - М.: ИЦ Академия, 2016. – 384 с.

28. Теория и практика обучения биологии / под ред. Р.Б. Сабаткоева. М.: Академия, 2017. – 228с.

29. Учебный план МБОУ СОШ № 3 «Пеликан» на 2017-2018 учебный год. - И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана – Граф , 2017. – 176с.

30. Фадеева, Е.О. Общая биология: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; Под ред. В.М. Константинова. - М.: ИЦ Академия, 2016. – 256 с.

Пояснительная записка

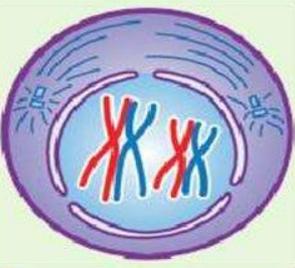
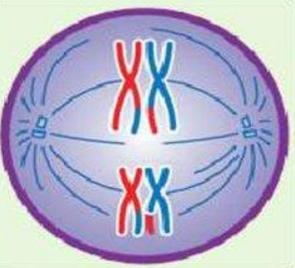
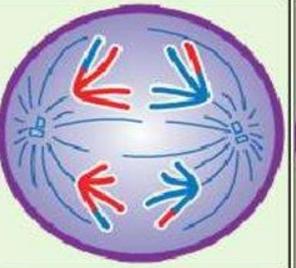
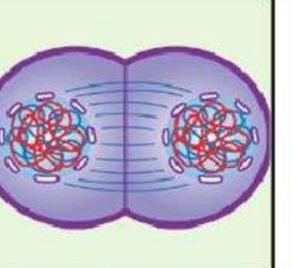
Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы среднего (общего) образования по биологии базовый уровень.

Данный элективный учебный предмет предназначен для учащихся 7-х классов, изучающих биологию на базовом уровне, но интересующихся биологией, выбравших данный предмет для прохождения ОГЭ и ЕГЭ и планирующих поступать в медицинские, сельскохозяйственные, ветеринарные и другие профессиональные учреждения биологического и экологического профиля.

Данный курс является дополнением программы учебного предмета «Биология» в 7 классе, помогает обобщить и систематизировать знания, более качественно подготовить учащихся к прохождению ОГЭ и ЕГЭ и обучению в образовательных учреждениях профессионального образования соответствующей направленности. Содержание курса определяет Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Пример плаката «Мейоз»

Мейоз I			
Профаза I	Метафаза I	Анафаза I	Телофаза I
			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Растворение ядерной оболочки; 2. Спирализация хромосом; 3. Расхождение центриолей к разным полюсам клетки; 4. Образование нитей веретена деления; 5. Конъюгация; 6. Кроссинговер. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расположение гомологичных хромосом по экватору клетки (попарно, напротив друг друга); 2. К каждой хромосоме присоединяется одна нить веретена деления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пары гомологичных хромосом разделяются. Целые хромосомы каждой пары расходятся к разным полюсам клетки. Каждая хромосома по прежнему состоит из 2-х хроматид. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Образование 2-х дочерних клеток, имеющих гаплоидный набор хромосом. Каждая хромосома состоит из 2-х хроматид.

**Устные вопросы для закрепления знаний по теме «Размножение
животных»**

1. Дайте определение терминам
 - 1) Процесс, воспроизведения себе подобных организмов.
 - 2) Половые клетки.
 - 3) Оплодотворенная яйцеклетка.
 - 4) Мужская половая железа.
 - 5) Слияние мужской и женской половой клетки.
 - 6) Форма оплодотворения.
 - 7) Женские половые железы.
 - 8) Оплодотворение, при котором организм развивается в специальном органе – матке.
2. Закончите фразы:
 - 1) В яичниках располагаются
 - 2) В семенниках развиваются
 - 3) Оплодотворенные яйцеклетки поступают в....
 - 4) Оболочка зародыша вместе со стенками матки образует....
 - 5) Зародыш получает питательные вещества из ...матери.
 - 6) У млекопитающих хорошо развит инстинкт... о....
 - 7) О сходстве млекопитающих с предками говорит строение
 - 8) Детеныши белок, кроликов, мышей рождаются....
 - 9) Оплодотворение у млекопитающих....

Тест для контроля знаний по элективному курсу по биологии

«Размножение млекопитающих»

1. Живорождение развито:
 - а) у всех млекопитающих;
 - б) у всех млекопитающих, кроме яйцекладущих;
 - в) у большинства млекопитающих, кроме яйцекладущих и сумчатых.
2. Плацента развита у самок:
 - а) всех млекопитающих;
 - б) у всех млекопитающих, кроме яйцекладущих;
 - в) у большинства млекопитающих, кроме яйцекладущих и сумчатых.
3. Детеныши у млекопитающих рождаются:
 - а) слепыми, голыми, беспомощными;
 - б) вполне развитыми;
 - в) у одних – беспомощными, у других – развитыми.
4. Млекопитающие, у которых оплодотворенное яйцо развивается в специальном органе – матке – это:
 - а) сумчатые;
 - б) сумчатые и плацентарные;
 - в) плацентарные.
5. Молочные железы не имеют сосков:
 - а) у сумчатых;
 - б) у плацентарных;
 - в) у яйцекладущих.
6. В природе существует два основных способа размножений:
 - а) бесполое и вегетативное;
 - б) бесполое и половое;
 - в) половое и делением клетки пополам;

г) половое и вегетативное.

7. Преимущества полового размножения перед бесполом заключается:

а) быстром увеличении численности особей;

б) сохранении преемственности между родителями и потомством;

в) расселение особей;

г) повышении возможности приспособленности потомства к

окружающей среде.

8. К органам размножения животных не относятся:

а) матка;

б) семенники;

в) печень;

г) яичники.

9. К половым клеткам не относятся (выбрать несколько вариантов):

а) нейроны;

б) сперматозоиды;

в) эритроциты;

г) яйцеклетки.

10. Какой вид оплодотворения у млекопитающих:

а) наружное;

б) внутреннее;

в) водное;

г) все варианты верны.

11. Где развивается зародыш млекопитающих:

а) наземно-воздушная среда;

б) водная среда;

в) организм животного;

г) воздушная среда.

Лист индивидуальных достижений

Лист самооценки учебных достижений за __ четверть 7 __ класс

Дисциплина биология

ФИО обучающегося _____

Элективный курс по биологии «Размножение животных»

№п\п	Предметные умения. Критерии оценивания от 0 до 5 баллов:	Самооценка	Оценка учителя
1	Формулирую определение понятия «Размножение», «Половые клетки», «Млекопитающие», «Оплодотворение».		
2	Распознаю органы размножения по существенным признакам.		
3	Определяю роль половой системы системы для организма.		
Метапредметные: ответ «Да» или «Нет»			
Регулятивные :			
4	Могу ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей		
5	Могу формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности		
6	Могу определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения		
7	Могу обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач		
Познавательные:			
8	Самостоятельно указываю на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагаю и применяю		

	способ проверки достоверности информации		
9	Создаю абстрактный или реальный образ предмета		
10	Нахожу в тексте требуемую информацию		
11	Определяю свое отношение к природной среде		
Коммуникативные:			
12	Принимаю позицию собеседника, понимая позицию другого, различаю в его речи: мнение, доказательство, факты, гипотезы, аксиомы		
13	Строю позитивные отношения в процессе учебной познавательной деятельности		
14	Корректно и аргументированно отстаиваю свою точку зрения, в дискуссии умею выдвигать свою точку зрения		
15	Критически отношусь к собственному мнению, с достоинством признаю ошибочность своего мнения и корректирую его		
Личностные:			
16	Осознанное, уважительное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания		
17	Готовность к исследованию природы		
18	Работа в группах активно или пассивно		
19	Участие в олимпиаде		
20	Участие в конкурсах викторинах		
21	Портфолио		
22	Хочу провести исследование по теме:		
Оценка за 2 четверть			
Подпись родителей			
Завуч по учебной работе			
Учитель биологии			