

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/319994>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Биология (другое)

Введение 3

Глава 1. Теоретические основы использования натуральных объектов при изучении раздела «Растения» 5

1.1. Понятие о натуральных объектах в образовательной практике 5

1.2. Натуральные объекты при изучении биологии 7

1.3. Методические подходы изучения раздела «Растения» 10

Глава 2. Опыт-экспериментальная работа по изучению раздела «Растения» с использованием натуральных объектов 20

2.1. Организация исследования 20

2.2. Методы исследования 20

2.3. Результаты исследования и их анализ 23

2.4. Рекомендации по применению результатов исследования 27

Заключение 48

Библиографический список 49

На протяжении длительного времени различные виды натуральных объектов использовались в образовательной деятельности. Исторически так называемая научная революция в эпоху Возрождения выступала за наблюдение и конкретный опыт природных явлений в качестве основы для знаний и формирования теории о мире. Галилео Галилей, который известен своими наблюдениями за кольцами Сатурна и который отстаивал современное гелиоцентрическое мировоззрение, был провозглашен сторонником современного научного метода [21].

Следовательно, в естественных науках наблюдения за природными явлениями и обоснования научных открытий вытекают из опыта общения с миром природы. К сожалению, научное образование в школе часто происходит в искусственных средах, таких как класс или лаборатории.

Последние достижения в когнитивных науках, называемые “воплощенным познанием”, подчеркивают роль непосредственного опыта в обучении и создании смысла, включая передовые академические достижения. Кроме того, мультимодальная активация во время обучения обычно способствует улучшению воспоминаний о конкретном учебном эпизоде.

Соответственно, изучение естественных наук выигрывает от естественной, аутентичной среды, предоставляя учащимся непосредственный опыт работы с научным контентом [7].

К сожалению, использование опыта природы в преподавании естественных наук в школе в настоящее время недостаточно изучено, что препятствует повышению образовательной эффективности, поскольку структура воплощенного познания могла бы оказаться ценной для детализации того, в какой степени процессы обучения различаются между обучением на природе и в классе. Обзор в первую очередь касался исследований, подчеркивающих близость и легкость доступа, и поэтому был сосредоточен на науке на открытом воздухе в непосредственной близости от школ, и результаты не были связаны с подходом воплощенного познания.

С точки зрения воплощенного познания рассматриваются типы натуральных объектов природы, используемые в преподавании естественных наук. Основное внимание уделяется отдаче, когда мы инвестируем в естественнонаучное обучение, основанное на природе, например, конкретным академическим достижениям в форме долгосрочного воздействия на обучение и память, и тому, как мы максимизируем эту отдачу. Также рассматриваются проблемы и барьеры, такие как затраты и трудозатраты, связанные с использованием опыта природы в преподавании естественных наук.

Для школьников натуральные объекты, используемые в образовательной деятельности, являются ‘живыми’, если они движутся или растут; например, солнце, ветер, облака и молния считаются живыми, потому что они меняются и движутся. Другие думают, что растения и некоторые животные неживые. Повседневный пример заключается в том, что учащиеся думают, что различные стадии жизненного цикла бабочки неживые (неподвижные куколки), тогда как гусеница и бабочка могут двигаться и поэтому считаются

живыми [19].

Существуют некоторые трудности из-за того, как в повседневной речи используются такие слова, как "живые", "растения" и "животные". Учащиеся понимают слово "жить" в связи с тем, где и как "живут" люди, например "живут в моем доме", "собака живет в конуре". Школьники сосредотачиваются на деятельности, которая происходит в определенном месте. Учащиеся часто не осознают, что деревья, овощи и трава - это растения, потому что слово "растение" в повседневном употреблении относится к небольшим декоративным растениям в садах и питомниках.

Большинство школьников называют животными только позвоночных, особенно млекопитающих. Учащиеся начальных классов используют такие критерии, как количество ног, покров на теле и среда обитания, чтобы определить "животное". Некоторые дети думают, что животные живут только на суше.

Учащиеся в начальной школе обычно не имеют представления о людях как о животных [2]. Часто они используют термин "животные", чтобы провести различие между людьми и животными. Это понимание может быть дополнительно усилено общепринятым использованием языка, например, знаков с надписью "на автострате нет животных" и таких заявлений, как "время кормить животных", когда речь идет о домашних питомцах.

По мере того, как учащиеся получают знания о биологических группах, таких как рептилии, насекомые и различные виды червей, они теряют всеобъемлющее понятие "объект" [3].

1.2. Натуральные объекты при изучении биологии

Согласно актуальным требованиям ФГОС ООО, в настоящее время обучение биологии начинается в 5 классе общеобразовательной школы. В это время очень важно применять натуральные объекты. Например, при проведении урока «Царства живых организмов. Общие признаки живого» использование работы с натуральными растениями, животными обеспечит не просто наглядность, но и позволит учащимся самостоятельно рассуждать о свойствах живого, выделить сходства и отличия различных категорий организмов [17]. Во-первых, это обеспечивает связь обучения с реальной жизнью, а это одно из важных требований ФГОС нового поколения. Во-вторых, использование живых растений и животных в образовательной деятельности значительно повышает познавательный интерес учащихся. Однако не всегда имеется возможность использования натуральных объектов.

Помимо этого, в этот период учащиеся начинают использовать увеличительные средства (микроскоп), например, при изучении темы «Устройство увеличительных приборов». В 5 классе учащиеся знакомятся со строением клетки, в связи с чем важно с самого начала показать детям, как правильно пользоваться микроскопом, какое строение он имеет и отразить это в использовании фрагментов растений [19]. Это станет базой для дальнейшего обучения биологии. При этом эффективными являются ролевые проекты, в которых дети выступают в качестве учёных, использующих необходимое оборудование для научных экспериментов с натуральными объектами.

В 6 классе школьники изучают строение и классификацию растений. Здесь также используются различные натуральные объекты. Например, при таких темах, как «Внешнее строение листа», «Клеточное строение листа», «Строение стебля» используются не только таблицы «Строение листа», «Строение стебля», но и микропрепараты. При изучении темы «Цветок», как правило, используется не только разбираемый муляж цветка, но и живые растения, а также гербарии. При этом, как правило, педагогами используются биологические игры, связанные с заданиями и решением их посредством ознакомления с натуральными объектами.

Среди вспомогательных средств активно используется микроскоп, что необходимо для проведения лабораторных работ, связанных с изучением внутреннего строения растений, например «Корневая чехлик и корневые волоски», «Клеточное строение листа». В этом случае, так же как и в 5 классе, эффективными являются микропрепараты.

Следует отметить важность того, чтобы в кабинете биологии находились комнатные растения, за которыми осуществляется хороший уход. Используя данные растения, можно реализовывать проекты, которые имеют профориентационное значение (например, «Как стать флористом», «Что необходимо будущему агроному» и др).

Для учащихся 7 класса, которые начинают изучение зоологии, также характерно использование микропрепаратов, например, при изучении тем «Общая характеристика простейших», «Многообразие и значение простейших».

К уже используемым на предыдущих этапах изучения биологии натуральным объектам добавляются новые

основные средства:

- влажные препараты
- скелеты
- чучела.

Это необходимо для изучения внешнего и внутреннего строения животных, а также способствует пониманию того, как проходила эволюция животного мира [21].

При этом возрастает роль натуральных объектов, которые помогают понять, в чём заключаются особенности строения различных органов и как эти особенности связаны с выполняемыми функциями, например, во время изучения тем «Изучение способов дыхания животных», «Взаимосвязь строения и функций органов и их систем». Также возрастает важность использования микропрепаратов (например, при изучении тем «Кровеносная система. Кровь», «Изучение особенностей покровов тела»).

Параллельно с усложнением натуральных объектов появляются новые возможности использования образовательной деятельности с их использованием. Как правило, при этом учащиеся могут проводить наблюдения за своими животными, а также отмечать различия в строении тела и в образе жизни животных, обитающих в различных условиях.

В 8 классе при изучении анатомии и физиологии человека использование натуральных объектов также является актуальным практически на каждом уроке биологии. Так, натуральные объекты (микропрепараты) активно используются на уроках при изучении тем «Скелет человека. Строение костей», «Значение опорно-двигательной системы. Её состав». При этом эффективными являются приёмы, в которых учащиеся проводят наблюдения на примере собственного организма.

При изучении общей биологии в 9 классе также применяются различные натуральные объекты при изучении биологии. При этом на различных уроках могут быть использованы те же самые формы образовательной деятельности, что и на более ранних этапах. Однако при организации уроков следует учитывать возрастные особенности учащихся, а также их уровень знаний. Например, при изучении темы «Основные закономерности эволюции», также как и в 7 классе, целесообразно организовать проект, связанный с использованием влажных препаратов, однако при этом их содержание значительно обогащается и усложняется [22].

Использование натуральных объектов при изучении биологии в 10-11 классах во многом зависит от профиля класса. Однако как на базовом, так и на профильном уровне отмечается дальнейшее их усложнение. Используемые натуральные объекты значительно усложняются. Всё это связано с усложнением учебного материала.

Также при использовании натуральных объектов на уроках биологии в 10-11 классах отмечается усиление межпредметных связей. Например, используются те же натуральные объекты, что и на уроках химии [23].

Использование натуральных объектов при изучении биологии на профильном уровне часто связано с тем, что при этом, как правило, осуществляется исследовательская работа учащихся, которые уже выбрали для себя будущую профессию, связанную с естествознанием. При этом использование натуральных объектов не ограничивается рамками школьного курса изучения биологии и осуществляется в выбранных направлениях исследовательской работы. Например, для учащихся, исследовательская деятельность которых связана с биотехнологией, педагог может провести квест-экскурсию в лабораторию вуза или научную лабораторию.

Там школьники смогут познакомиться с работой автоклава, ламинарного бокса, оборудования, необходимого для стерилизации натуральных объектов и др.

В целом, используя различные натуральные объекты при изучении биологии, следует принимать во внимание как возрастные характеристики учащихся, так и особенности изучаемых разделов.

1.3. Методические подходы изучения раздела «Растения»

Методология обучения раздела «Растения» в курсе биологии выделяет три группы форм организации учебной деятельности учащихся: урок, внеклассная работа и внеурочная деятельность. Каждая форма организации обучения имеет определенное место в учебном процессе, специфику содержания и организации деятельности учителя и учащихся.

Изучение раздела «Растения» способствуют формированию целостной картины мира у обучающихся. У них формируются представления о растении как об объекте живой природы на основе анализа того, что ему присущи свойства живых организмов.

Каждый урок строится по определенной структуре. Структура урока определяет содержание урока, совокупность рабочих моментов и этапов учебной деятельности.

Современная дидактика выделяет следующие этапы урока:

1. организация начала урока;
2. повторение и закрепление материала, изученного на предыдущих уроках / проверка домашнего задания;
3. подведение к теме урока, через создание опоры для усвоения новой информации, на основании детского опыта, активизации познавательного интереса учеников;
4. изучение нового материала;
5. закрепление нового материала;
6. обобщение материала, вывод по изученному материалу;
7. рефлексия обучающихся.

Данная структура присуща урокам по разделу «Растения», но может немного варьироваться в зависимости от типа урока и его содержания. Согласно ФГОС ООО, учебная дисциплина «Биология» рассматривается как фундамент для изучения ряда естественно – научных дисциплин. Таким образом, изучение раздела «Растения» носит пропедевтический характер обучения.

В тоже время «Биология» является отдельной, самостоятельной дисциплиной, которая раскрывает природные и общественные явления как многообразные компоненты единого мира. Основная концептуальная идея курса заключена в том, что обучение разделу «Растения» строится на взаимодействии трех важных понятий «многообразие», «целостность», «уважение». Данные понятия характеризуют мир и отношение человека к окружающему миру.

Цели раздела:

1. Формирование у обучающихся целостной картины мира;
2. Осознание места человека в мире через эмоционально – ценностное осмысление своего личного опыта взаимодействия природой и в результате комплексного рационально – научного познания окружающего мира;
3. Воспитание личности гражданина, посредством совершенствования духовно – нравственного развития школьников.

Основные задачи раздела:

1. Формирование знаний о строении, свойствах и значении растений;
2. Формирование понятий «целостность» и «многообразие» окружающего мира;
3. Осознание школьниками биологических характеристик растений, их ценности;
4. Формирование безопасного поведения в природных условиях;
5. Формирование здоровьесберегающего поведения;
6. Экологическое и эстетическое воспитание.

Важным механизмом реализации требований ФГОС ООО по отношению к результатам освоения образовательной программы раздела «Растения» являются планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы начального общего образования. Показатель освоения – это достижение ребенком планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы - это система обобщенных личностно ориентированных целей образования, подлежащих формированию и оценке. Предметные результаты являются критериальной и содержательной основой для разработки программ предметов, курсов, а также для системы оценки качества освоения детьми основной образовательной программы. В соответствии с требованиями ФГОС при изучении раздела «Растения» формируются следующие предметные результаты:

- распознавать внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений;
- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.
- освоение способов изучения растений: наблюдение за объектами окружающего мира, явлениями природы в естественной среде, опыты, измерения, запись измерений, сравнение и классификация растений;
- освоение способов изучения растений: наблюдение, получение материалов от окружающих людей, запись и анализ данных (практические работы «Изучаем части растений», «Определяем комнатные растения», «Определяем деревья по листьям»).
- формирование представлений о причинно-следственных связях в природе; осознание смысла труда и человеческой деятельности и др.

Планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы по разделу «Растения»,

согласно ФГОС ООО, приводятся в двух блоках («ученик научится», «ученик получит возможность научиться») к каждому разделу учебной программы. Данные блоки ориентируют на уровень освоения учебного материала.

Рассмотрим, как реализуется коммуникативно-деятельностный подход при изучении растений.

Как отмечает С.Е. Нарушева, представления школьников о растениях происходят в процессе самостоятельного поиска, так что важно реализовывать активную деятельность учащихся в природе, в процессе которой они вступают в конструктивное общение, учатся формулировать цели и задачи, проводят самостоятельную исследовательскую работу, формулируют выводы [17, с. 183]. Первые попытки организации активной работы в природе проводилась ещё в «Доме игр» - школе, созданной в 1425 г. Витторино да Фельтре в Мантуе (Северная Италия). В рамках данной работы учащиеся отправлялись к подножью Анд, где под руководством педагога исследовали различные растения, делали выводы об условиях их произрастания. Впоследствии многочисленные педагоги стали включать походы на различные территории в образовательный процесс; среди этих педагогов следует назвать И. Меркуриалис, Э. Роттердамский, Х.Л. Вивес. Т. Мор, Ф. Рабле, М. Монтельи др.

В конце XVII - начале XVIII вв. в различных учебных заведениях Британии, Франции, Германии, Италии активно использовались выходы со школьниками на разнообразные природные территории в рамках естественнонаучного образования. Организуемые экскурсии несли в себе не только образовательную, но также воспитательную ценность. Педагоги уже в это время полагали, что самостоятельная деятельность детей в природе должна стать основой развития их исследовательских навыков, которые в свою очередь служат важным инструментом развития личности школьников. [26]. Такие выдающиеся педагоги, как Я.А. Коменский, Ж-Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, А. Дистервег, также придавали существенное значение организации экскурсий и походов в образовательном процессе. Это привело к появлению «коллегий», когда школьники имели один день (рекреационный), в течение которого могли посетить какой-либо природный уголок с целью созерцания природы и формирования представлений об окружающей среде [4, с. 173]. Разрабатывая программу общедоступных средних школ Я.А. Коменский предлагал: «...в конце обучения два или три года останутся для путешествий».

В ходе организации экскурсий и походов в рамках изучения раздела «Растения» у школьников формируются значимые качества личности. В то же время данная деятельность даёт хорошие возможности для реализации игрового компонента, который важен для школьников и является необходимым условием формирования интереса и мотивации к учёбе.

Как правило, успешность использования натуральных объектов при организации активной работы по разделу «Растения» определяется на основе следующих критериев:

- Для школьника становится доступной классификация многих природных объектов;
- Познавательная активность развивается;
- Школьник начинает проявлять ценностное отношение к объектам природы;
- Дети готовы к конструктивной коллективной деятельности;
- Деятельность одноклассников является значимой для ребёнка;
- Ребёнок определяет эстетическую ценность природных объектов.

К.Г. Ульянова считает, что самостоятельная работа учащихся в природной среде нередко сопряжена с разнообразными конфликтами. Это создаёт некоторые сложности в использовании натуральных объектов в работе данного типа. В связи с этим педагогу важно как можно эффективнее включить в практическую деятельность школьников при организации уроков биологии в природе. Это могут быть интересные формы заданий, использование занимательного материала, включение элемента соревнования или совместной игры и т.п [23, с. 37].

В ходе ознакомления с природными объектами при изучении раздела «Растения» педагогу необходимо создать особую развивающую среду, ориентироваться на личностные интересы детей, их склонности и таланты. Также важно включить в эту работу элементы трудовой деятельности, что позволит развивать такие качества детей, как ответственность за результаты собственной деятельности, умение контролировать результаты и проводить анализ своей работы на уроках и внеурочных занятиях [9, с. 38]. Для педагога важным является наблюдение за активной и самостоятельной работой детей в природе, что позволит выявить их интересы и создаст возможности для эффективной исследовательской деятельности детей по разделу «Растения» [8, с. 187].

Коммуникативно-деятельностный подход в рамках раздела «Растения» во многом связан с развитием образовательной онлайн-среды. В связи с этим интерес представляют такие формы деятельности школьников, как организация образовательной деятельности, квестов и веб-квестов и виртуальных

экскурсий.

Одним из эффективных современных направлений, которые в настоящее время активно используются на уроках биологии при изучении растений, является проектная деятельность. Основу метода проектов составляют умение детей осуществлять исследования под наблюдением руководителя, активно взаимодействовать с педагогами и сверстниками [4]. Проектная деятельность по исследованию растений реализуется в 5-6 классах на уроках и во внеурочной работе по биологии. Школьники участвуют в исследовательских проектах (например, на тему «Как питаются растения?»), в игровых проектах (например, игровой проект «Юные экологи»), в практикоориентированных проектах (например, проект на тему «Уход за фиалками»), информационных проектах (например, проект «Красная книга России»). Как правило, проекты школьников по разделу «Растения» несут в себе определённый творческий компонент, что повышает интерес детей к изучению данной учебной дисциплины и мотивирует к учёбе в целом.

Квест и веб-квест представляют собой проблемное задание с элементами ролевой игры; в случае веб-квеста для выполнения данного задания используются возможности интернета [12, с. 111].

Веб-квест предполагает использование интерактивных методов. В настоящее время на уроках биологии эта технология получает активное распространение. При этом сохраняется возможность активного использования натуральных объектов.

Данная технология даёт возможность для активного внедрения в образовательный процесс по биологии мультимедийных средств, новейших IT-технологий. Это вызывает особую заинтересованность современных младших школьников, которые стремятся к использованию гаджетов в учебной работе.

Для создания наглядности в ходе организации веб-квестов могут быть использованы презентации, видеообзоры, самостоятельное создание интерактивных материалов самими школьниками.

Также эффективность использования интерактивных технологий при организации веб-квестов предполагают использование аудио- и видеофайлов, что приводит к повышению внимания школьников при работе на уроке.

Виртуальные экскурсии – новый подход к организации работы на уроках биологии при изучении раздела «Растения». При этом с помощью интернет-технологий дети могут совершать виртуальные путешествия не только «в пространстве», но и «во времени», т.е. перемещаясь на определённый исторический этап развития территории.

1. Аксенова, Н.Н. Социальные проекты биологической тематики как способ развития познавательных умений / Н.Н. Аксенова // Биология в школе. – 2017. - №2. – С. 36 - 40
2. Афонин, А. А. Формирование умений устанавливать причинно-следственные связи в образовательном процессе по биологии в соответствии с требованиями ФГОС // ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ. Сборник статей Международной научно-практической конференции : в 2 ч.. 2018. С. 24-28.
3. Биология. 5-6 классы : учеб. для общеобразоват. организаций / [В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калиманова, З.Г. Гапонюк] ; под ред. В.В. Пасечника. – 10-е изд. – М. : Просвещение, 2020. – 224 с. : ил. – (Линия жизни).
4. Биология : 5-6 классы : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов. – М : Вентана-Граф. 2013. – 176 с. : ил.
5. Биология. 5-9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой : учебнометодическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : ВентанаГраф, 2017. — 88 с.
6. Биология. Организация индивидуально-групповой деятельности на уроках. 5—9 классы : методические рекомендации / В. В. Пасечник. — М. : Российский учебник, 2019. — 652 с.
7. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пособие для учителей общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2017.
8. Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы / Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова. – 3-е изд. – М. : АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2008. – 816 с.
9. Богомолова, А.А. Организация проектной исследовательской деятельности учащихся / А.А. Богомолова // Биология в школе. – 2006. - №5. – С. 35 - 38.
10. Васильев, В. П. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации / В. П. Васильев. – М. : Педагогика, 2000. – 180 с.

11. Галкина, Е.А. Проектная деятельность как способ интеграции биологии с другими предметами / Е.А. Галкина, О.Н. Серга // Биология в школе. – 2019. – №5. С. 16 – 24
12. Гордон, Л.А. Психология и педагогика интереса / Л.А. Гордон // Радянська школа. - 2014. - №11. - С. 33-37
13. Гребенникова, О.А. Педагогические возможности образовательной деятельности как средства развития познавательных интересов учащихся // Вестник НовГУ, 2015. - №5 (88). - С.30-33
14. Громова, Л. А. Проектная деятельность школьников в ходе внедрения образовательных стандартов / Л. А. Громова. – М. : УЦ «Перспектива», 2013. – 104 с.
15. Дубовицкая Т.Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации // Психологическая наука и образование. 2002. №2. – С. 42 - 45
16. Емелина, Е. Ю. Современные методы диагностики познавательного интереса в рамках изучения биологии в средней общеобразовательной школе // Научное сообщество студентов. Сборник материалов XVII Международной студенческой научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2018. С. 55-58.
17. Жесткова, Е.А. Инновационная деятельность современного образовательного учреждения / Е.А. Жесткова, И.В. Уткина // Традиции и инновации в образовательном пространстве России, ХМАО-Югры, НВГУ: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Нижневартовск: Изд-во Нижневартовского государственного университета, 2014. С. 50-52.
18. Зорков, И. А. Знаково-символическая наглядность как средство повышения качества знаний учащихся по биологии (9 класс). Автореферат дис. ... кандидата педагогических наук / Рос.гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена, С-Пб. – 38 с.
19. Зорков, И. А. Семиотический подход в биологическом образовании. Методическое пособие / Красноярск, 2019. – 110 с.
20. Ионина, Н.Г. Возможности межпредметных связей биологии в формировании универсальных учебных действий / Н.Г. Ионина // Биология в школе. – 2017. - №1. – С. 15 - 19.
21. Кныш, С. И. Основные подходы к организации интегрированных уроков по биологии и смежным дисциплинам в средней школе // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2015. № Т13. С. 2961-29
22. Кондаурова, Т. И. Опыт включения студентов в творческий процесс познания по методике преподавания биологии // Грани познания. 2018. № 3 (56). С. 38-40.
23. Конишева, Н. М. Проектная деятельность школьников / Н. М. Конишева. – М. : Начальная школа, 2006. – № 1, 2006. – 38 с.
24. Коростелева Т.В. Опросник на выявление мотивов учебной деятельности школьников при обучении биологии.//Биология в школе . -2005. -№4. - с.23 -27
25. Корягин, Д. А. Некоторые результаты экспериментальной проверки методической модели формирования регулятивных универсальных учебных действий в процессе обучения биологии // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2015. № 1. С. 65-70.
26. Кропова, Ю. Г. Естественнонаучное образование в цифровом формате / Ю. Г. Кропова // Непрерывное образование в контексте Будущего : Сборник научных статей по материалам IV Международной научнопрактической конференции, Москва, 21-22 апреля 2021 года. – Москва: Московский городской педагогический университет, Общество с ограниченной ответственностью "А-Приор", 2021. – С. 325-330
27. Кулицкая, Е. В. Традиции и инновации в изучении дисциплины «Методика преподавания биологии» // ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ. Материалы XLII учебно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов, соискателей ТГПУ им. Л. Н. Толстого. Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. 2015. С. 127-128.
28. Курбатова, М. Н. Применение наглядных методов обучения // Современные тенденции в науке и образовании. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 5 частях. ООО "АР-Консалт". 2015. С. 76-77.
29. Кутузов, Р. В. Методика преподавания биологии как отрасль педагогической науки / Р. В. Кутузов, В. В. Алексеев // ПРИРОДНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Году экологии в России и 80-летию со дня рождения А. П. Айдака. 2017. С. 92-97.
30. Ламехова, Е. А. методика проведения лабораторных занятий по теории эволюции при изучении общей биологии в средней школе / Е. А. Ламехова, Ю. Р. Ламехов // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе. Сборник материалов Всероссийской с международным

- участием научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения ученого, методиста-биолога Д.И. Трайтака. В.В. Пасечник (отв. ред.). 2017. С. 85-87.
31. Мансурова, С.Е. Обучение здоровью на основе проектной деятельности / С.Е. Мансурова // Биология в школе. – 2005. – №7. – С. 27 - 34.
32. Матяш, Н. В. Проектная деятельность школьников: Книга для учителей среднего звена / Н. В. Матяш, В. Д. Симоненко – М. : Вентана-Граф, 2004. – 112 с.
33. Методика преподавания биологии : учебник для студ. высш. учеб. Заведений / [М.А. Якунчев, О.Н. Волкова, О.Н. Аксёнова и др.] ; под ред. М.А. Якунчева. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
34. Надилова, А. Т. Влияние использования методов критического мышления на активизацию познавательной деятельности учащихся в процессе обучения биологии в средней школе // Global Science and Innovations 2018. Materials of the International Scientific Conference. Евразийский центр инновационного развития DARA. 2018. С. 377-381.
35. Накарякова, Е. И. Формирование и оценка метапредметных универсальных учебных действий при изучении химии и биологии в средней школе // Инновационные технологии в науке и образовании. Сборник статей победителей III Международной научно-практической конференции. 2017. С. 187-190.
36. Педагогика / Под ред. В.А. Сластёнина. - М.: Школьная Пресса, 2012. - 336 с.
37. Петрищева, Г.С. Формирование личностных качеств учащихся при выполнении проекта по озеленению пришкольной территории / Г.С. Петрищева, Н.В. Захарюта // Биология в школе. – 2019. - №5. С. 57 - 61.
38. Петунин, О.В. Способы достижения результатов образовательной деятельности школьников по биологии / О.В. Петунин // Биология в школе. – 2018. - №2. – С. 26 - 29.
39. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: Учебное пособие для педагогических вузов / И.Н.Пономарева, О.Г.Роговая, В.П.Соломин, Под ред. И.Н.Пономаревой. М.: Издательский центр "Academia ", 2012. – 368 с.
40. Прохорчук, Е.Н. Учебный текст как средство усвоения биологического материала: монография. / Е.Н. Прохорчук. – Красноярск: Красноярский гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2007. – 232 с.
41. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой (Концентрическая структура). Биология 5-9 классы [Электронный ресурс]- URL: <https://new.beliro.ru/wp-content/uploads/2017/04/>
42. Смирнова, Н.З. Компетентностно-ориентированные задания по формированию исследовательской компетенции учащихся / Н.З. Смирнова, О.В. Бережная // Биология в школе. - 2020. - №2. С. 14 – 21
43. Суматохин С.В. Новые информационные технологии в общем биологическом образовании. // Биология в школе. – 2008. – №4. – 80 с. – С. 22-25.
44. Теремов, А.В. О мотивации учебной деятельности школьников по биологии / А.В. Теремов // Биология в школе. – 2014. - №6. – С. 15 - 24.
45. Трухин А.В. «Об использовании виртуальных лабораторий в образовании» // Открытое и дистанционное образование. – 2002. – № 4 (8)
46. Уткина, Т.В. Каким быть биологическому образованию XXI века? Попытка понять и объединить / Т.В. Уткина // Биология в школе. – 2011. - №9. – С. 47 - 49.
47. Уткина, Т.В. Формирование целостного содержания естественно-научного образования при профильном обучении / Т.В. Уткина // Биология в школе. – 2011. - №9. – С. 24 – 30.
48. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]/ "НПП "ГАРАНТСЕРВИС" – 1990-2020. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения: 05.05.2023).
49. Финогенова, О.Н. Исследовательская компетентность школьника / О.Н. Финогенова // Биология в школе. – 2009. - №9. – С. 14 - 18.
50. Хуторской А.В. Ключевые компетенции. Технология конструирования, - М.: Педагогика, 2003.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/319994>