МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Факультет естественных наук, математики и информационных технологий

Кафедра биологии, экологии и химии

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили: Биология. Химия

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

«Методика использование произведений искусства в обучении биологии в школе»

	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ТД
Студент	Бутылева Галина Авинировна			
Руководитель	Трифонова Татьяна Михайловна			
Завкафедрой	Цыренова Дулмажаб Юндуновна			

Хабаровск – 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Факультет естественных наук, математики и информационных технологий

Кафедра биологии, экологии и химии

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили: Биология. Химия

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Завкафедрой _____ Д.Ю. Цыренова
подпись ФИО

_____
дата

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

«Методика использование произведений искусства в обучении биологии в школе»

-

Студент _____ Г. А. Бутылева
подпись ФИО

_____
дата

Руководитель работы _____ Т. М. Трифонова
подпись ФИО

_____
дата

Нормоконтролёр _____ Т. М. Трифонова
подпись ФИО

_____
дата

Хабаровск – 2021 г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Факультет естественных наук, математики и информационных технологий

Кафедра биологии, экологии и химии

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили: Биология. Химия

УТВЕРЖДАЮ

Завкафедрой _____ Д.Ю. Цыренова
подпись
«____» _____2021 г.

З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу

Студенту Бутылевой Галине Авинировне

1. Тема работы «Методика использования произведений искусства в обучении биологии в школе»

Утверждена приказом по университету № 018/1219 от 02.11.2020г.

2. Срок сдачи студентом выпускной квалификационной работы 22 февраля 2021 г.

3. Исходные данные к работе В настоящее время существенно модернизируется роль учителя, которому необходимо выстраивать процесс обучения не только как систему усвоения знаний, умений и навыков, но и как процесс развития личности, ее творческих успехов. Возникает проблема поиска новых, более эффективных форм и методов обучения. Таким методом может стать использование на уроках биологии различных произведений литературы и искусства, применение которых не оставляло бы школьников равнодушными, способствовало их интеллектуальному развитию, создавало соответствующие эмоциональный настрой.

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов

1. Современная классификация методов обучения биологии. 2. Словесные методы обучения биологии. 3. Методика использования художественных произведений на уроках биологии. 4. Разработка урока с учетом использования литературных произведений на уроках биологии. 5. Результаты апробации методики. 6. Практические рекомендации по использованию произведений искусства на различных этапах урока.

5. Перечень графического материала

Таблица 1.2 Классификация дидактических стихотворений используемых на уроках биологии

Таблица 3.1 Содержательная основа урока

Таблица 3.2 Результаты усвоения знаний на констатирующем этапе

Таблица 3.3 Результаты усвоения знаний на контрольном этапе

Приложение А Тест по теме «Цветок и его строение»

Приложение Б Тест по теме «Папоротники»

Приложение В Фотографии урока

Руководитель работы		Задание принял к исполнению студент	
	Т. М. Трифонова		Г. А. Бутылева
подпись	ФИО	подпись	ФИО
дата		дата	

ВКР.153002291.ТД

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 77 страниц текстового документа формата А4, включающего 4 таблицы, 2 рисунка, 3 приложения и 38 использованных источника.

БИОЛОГИЯ, ДИАЛОГ, БЕССЕДА, ДИДАКТИЧЕСКИЕ СТИХИ, УРОК, НАГЛЯДНОСТЬ, ПАМЯТЬ, РЕЧЬ, ПРОИЗВЕДЕНИЯ ИСКУССТВА, ДИДАКТИЧЕСКИЕ СКАЗКИ, МЕТОДИКА, УЧИТЕЛЬ.

Объектом исследования является учебный предмет «Биология» в основной и старшей школе.

Цель работы заключается в исследовании эффективности использования произведений искусства и литературы на уроках биологии в школе.

В результате работы поставленная цель была достигнута: дана современная классификация методов обучения биологии, проведено исследование эффективности использования произведений искусства и литературы на уроках биологии по теме «Папоротники».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. 5
Глава 1 Литературный обзор 8
1.1Современная классификация методов обучения биологии 8
1.2 Словесные методы обучения биологии 16
1.2.1 Дидактические стихи на уроках биологии 16
1.2.2 Дидактические сказки на уроках биологии 21
1.2.3 Использование картин на уроках биологии 23
Глава 2 Материалы и методика исследования 30
2.1 Методика использования художественных произведений на уроках биологии 30
2.2 Критерии отбора стихотворений для использования на уроке 35
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение 43
3.1 Разработка урока с учетом методики использования литературных произведений на уроках биологии 43
3.2 Результаты апробации методической разработки урока с использованием стихотворений на базе МКОУ СОШ №31 55
Глава 4 Практические рекомендации по эффективному применению произведений искусств на различных этапах современного урока 60
Заключение 64
Список использованных источников 67
Приложение А Тест по теме «Цветок и его строение» 72
Приложение Б Тест по теме «Папоротники» 74
Приложение В Фотографии урока 76

ВВЕДЕНИЕ

С 2011 года все общеобразовательные учреждения перешли на новый Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) [44].

В 2015 году была осуществлена реализация Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования (ФГОС ООО). Данные стандарты отражают содержание и структуру образования в целом.

Данные трансформации ставят перед учителями новые цели, направленные на формирование универсальных учебных действий и обеспечивающие мотивацию учащихся к обучению. В связи с этими изменениями существенно модернизируется роль учителя, которому необходимо будет выстраивать процесс обучения не только как систему усвоения знаний, умений и навыков, но и как процесс развития личности, ее творческих успехов. Возникает проблема поиска новых, более эффективных форм и методов обучения [34].

Таким методом может стать использование на уроках биологии различных произведений литературы и искусства, применение которых не оставляло бы школьников равнодушными, способствовало их интеллектуальному развитию, создавало соответствующие эмоциональный настрой. Формировать и обогащать духовный мир ребенка, прививать любовь к природе, к животным, растениям, человеку, вселять в сердца школьников добро и милосердие, без которых нет личности, помогают поэзия, литература, живопись.

Актуальность исследования видится в том, что модернизация системы образования обуславливает необходимость совершенствования организации образовательного процесса. В условиях перехода от принципа обучения «образование на всю жизнь», существовавшего до недавнего времени в

нашем государстве, к непрерывному образованию, то есть образованию в течение всей жизни, возникает необходимость совершенно иного взгляда на процесс обучения.

Цель работы заключается в исследовании эффективности использования произведений искусства и литературы на уроках биологии в школе.

Достижение поставленной цели предполагает постановку и решение следующих задач:

1) рассмотреть современные методы обучения биологии;

2) охарактеризовать основные особенности словесных методов обучения биологии;

3) изучить методику использованию художественных произведений на уроках биологии;

4) выявить критерии отбора стихотворений для использования на уроках;

5) разработать урок с учетом методики использования литературных произведений на уроках биологии;

6) представить практические рекомендации по эффективному использованию произведений искусства на различных этапах современного урока.

Объект исследования – учебный предмет «Биология» в основной и старшей школе.

Предмет исследования – методика использования произведений искусства и литературы в урочной системе.

Гипотеза исследования: использование произведений искусства и литературы на уроках биологии способствует активизации познавательной деятельности учащихся и лучшему усвоению учебного материала.

Практическая значимость работы заключается в том, что учебно-методические разработки будут внедрены в учебном процессе обучения биологии.

Апробация методической разработки урока на тему «Папоротники» проводилась на базе МКОУ СОШ №31 п. Восток Приморского края в 6 классе.

ГЛАВА 1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Современная классификация методов обучения биологии

В современной дидактике одной из важнейших проблем следует назвать проблему выбора педагогом подходящего метода обучения, обеспечивающего все многообразие целей обучения, в той или иной ситуации, из множества методов обучения, существующих на сегодняшний день.

В переводе с греческого слово «метод» означает «исследование, способ, путь к достижению цели» [31]. Этимология данного слова оказывает влияние также на его трактовку в виде научной категории.

Согласно данным, представленным в современном философском словаре, «метод в самом общем значении – способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность» [31].

Во многих работах 20-30-х годов прошлого столетия под методом понималось направление, выбранное заблаговременно для достижения поставленных целей [6].

По мнению М.А. Данилова и Б.П. Есипова, методы представляют собой способы взаимодействия педагога и учащегося [11]. Далее у различных авторов появилось определение методов как способов деятельности педагога и учащихся [11].

В настоящее время исследователи говорят о существовании нескольких классификаций методов обучения, то есть системы, упорядоченной по определенным признакам. При этом следует отметить, что нельзя говорить о наличии неизменной и единственной номенклатуры методов, поскольку весь процесс обучения является достаточно подвижным. В связи с этим и система методов обучения должны обладать достаточной подвижностью, чтобы она

могла воспринимать те изменения, которые имеют место в практике использования различных методов [22].

Выделяют следующие основные группы методов обучения:

1) Пассивные методы.

2) Активные методы.

3) Интерактивные методы.

Под пассивными методами понимается такая форма взаимодействия педагога и учащихся, при которой ходом урока управляет учитель и он является основным действующим лицом. Ученики же являются подчиняющимися директивам педагога пассивными слушателями. На пассивных уроках связь между педагогом и детьми достигается с помощью контрольных работ, тестов, опросов, самостоятельных работ и пр.

Рассматривая пассивный метод с точки зрения современных педагогических технологий и эффективности усвоения учебного материала, можно сделать вывод, что он является наиболее неэффективным. Вместе с тем, у него можно отметить и определенные плюсы. Так, в частности, можно выделить достаточно легкую подготовку к уроку со стороны учителя и возможность в ограниченный временной период преподнести учащимся достаточно большое количество материала [10].

Наиболее распространенным видом пассивного урока является лекция. В большей степени данный метод обучения представлен в высших учебных заведениях, где ведется обучение взрослых и сформировавшихся людей, которые настроены на глубокое и тщательное изучение какого-то определенного предмета.

Пассивные методы предполагают использование преимущественно авторитарного стиля взаимодействия, в то время как для активных методов более характерным является демократический стиль.

Активные методы подразумевают такую форму взаимодействия педагога и учащихся в процессе обучения, когда дети являются активными

участниками данного процесса, а не выступают в роли пассивных слушателей. Если в пассивном уроке управляющим и главным действующим лицом являлся педагог, то на уроках с применением активных методов у детей и учителя существуют равные права.

Деятельность обучающегося при использовании активных методов носит поисковый, творческий, продуктивный характер. Здесь можно выделить такие методы, как решение проблемных задач, мозговой штурм, обучение по алгоритму, анализ конкретных ситуаций, внеконтекстные операции с понятиями, дидактические игры и пр. [11].

Возникновение термина «методы активного обучения» или «активные методы обучения» произошло в середине прошлого века. Данный термин используется Ю.Н. Емельяновым для характеристики группы методов, в основе которых находится ряд социально-психологических феноменов и эффектов (эффект присутствия, эффект групп и пр.) и которые применяются в системе социально-психологического обучения [13].

Кроме того, важно подчеркнуть тот факт, что в данном случае идет речь об активности обучения. Его характер перестает быть продуктивным и трансформируется в произвольную внутренне детерминированную деятельность учащихся по наработке и преобразованию собственного опыта и компетентности [13].

Об активизации обучения в различные возрастные периоды говорили разные авторы, еще до того даже, как она была оформлена в самостоятельную научную дисциплину. Основоположниками идей активации можно назвать Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Б.Ф. Ломова, И.Г. Песталоцци, С.Л. Рубинштейна, К.Д Ушинского и пр.

Интерактивные методы представляют собой наиболее современную форму активных методов [28].

Под интерактивными методами понимаются такие, в ходе применения которых осуществляется взаимодействие, диалог, беседа и т.д. В отличие от

активных методов в основе интерактивных лежит более широкое взаимодействие как педагога с детьми, так и учащихся между собой, а также делается акцент на доминирование активности детей в ходе учебного процесса [28].

И.П. Подласый говорит о существовании шести основных классификаций методов обучения [26]. Остановимся более подробно на них.

Прежде всего, необходимо отметить традиционную классификацию методов обучения, которая существует издавна, а в современных условиях только стала более адаптированной [29]. Источник знаний в данном случае представляет собой наиболее общий признак данной классификации. Выделяют три источника: практику, наглядность и слово [29]. Позже к числу этих источников добавилась еще и книга, а в последние годы стали говорить о таком источнике информации, как видео совместно с информационно-компьютерными системами. Данная классификация подразумевает существование следующих пяти методов: словесного, наглядного, практического, работы с книгой и видеометода.

К словесным методам можно отнести лекцию, дискуссию, диспут, объяснение, разъяснение, инструктаж, рассказ и т.д.

К наглядным методам относятся: наблюдение обучающихся, демонстрации, иллюстративный метод и т.д.

Практический метод подразумевает использование упражнения, опыт, учебно-производительный труд и пр.

Говоря, о работе с книгой, следует выделить чтение, реформирование, изучение, беглый просмотр, изложение, цитирование, написание плана, конспектирование и пр.

К такому методу, как видеоряд относятся обучение, просмотр, упражнения под контролем электронного педагога и прочие.

Кроме того, существует классификация методов обучения в зависимости от их назначения [11]. Общий признак классификации в данном

случае связан с этапами, которые проходит образовательный процесс. Здесь можно отметить такие методы, как: формирование навыков и умений, получение знаний, творческая деятельность, проверка, закрепление и пр.

С учетом характера познавательной активности выделяют исследовательский метод, проблемное изложение, эвристический (частично-поисковый), репродуктивный, информационно-рецептивный (объяснительно-иллюстративный) и др. [19]. При этом под типом познавательной деятельности подразумевается такая степень самостоятельности познавательной деятельности, которой учащиеся могут достигнуть при работе по предложенной педагогом схеме.

С учетом поставленных в процессе обучения дидактических целей выделяют методы, содействующие первичному усвоению учебного материала и методы, помогающие закрепить и усовершенствовать полученные знания [19]. Первая из указанных групп методов включает в себя информационно-развивающие (беседу, работу с книгой, устное изложение педагога), исследовательские, поисковые (эвристические) методы (лабораторные работы, диспут и т.д.).

Закреплению и совершенствованию полученных знаний способствуют такие методы, как различные виды упражнений (вариативные, комментированные, по образцу и пр.), а также практические работы.

Кроме того, в настоящее время можно говорить о существовании попыток создать бинарные и полинарные классификации методов обучения, где имеет место их группировка на основе определенного количества признаков. Так, например, в основе бинарной классификации методов обучения М.И. Махмутова находится сочетание методов учения и методов преподавания [20].

Бинарная классификация относит к методам учения поисковый, частично поисковый, репродуктивный, исполнительный, продуктивно-практический и др. Методы преподавания, в свою очередь, включают в себя

объяснительный, информационно-сообщающий, побуждающий, объяснительно-побуждающий, инструктивно практический и пр. [20].

Н.Т. Оганесян и В.И. Паламарчук рассматривают полинарную классификацию методов обучения, где объединены уровни познавательной активности, логические пути учебного познания, источники знаний и пр. [24].

Ю.К. Бабанский предлагает несколько иную классификацию методов обучения, которая включает в себя [6]:

- методы осуществления и организации учебной деятельности;
- методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности;
- методы контроля и самоконтроля.

В первой группе методов можно отметить перцептивные (передача и восприятие учебной информации с помощью органов чувств): наглядные, словесные, практические, дедуктивные индуктивные, проблемно-поисковые, репродуктивные, методы работы под руководством педагога и методы самостоятельной работы.

К основным источникам методов стимулирования и мотивации можно отнести методы эмоционального стимулирования, учебные дискуссии, познавательные игры и пр. Также сюда относятся методы порицания и поощрения, предъявления учебных требований и пр.

К методам контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности относятся методы устного, письменного и лабораторно-практического контроля и самоконтроля.

Активные групповые методы обучения относятся Ю.Н. Емельяновым в следующие блоки: дискуссионные, игровые, а также сенситивные тренинги [13]. При этом в составе дискуссионных методов можно выделить разбор случаев из практики, групповые дискуссии, анализ ситуаций морального выбора и пр. Игровые методы включают в себя творческие и дидактические

игры, ролевые и деловые игры, а также контригры. Сенситивный тренинг подразумевает тренировку межличностной чувствительности и восприятия себя как психофизического единства.

Л.В. Занков, говоря о развитии ребенка, рассматривал данный процесс развития как целостное движение психики. «Система принимает ребенка таким, каков он есть, видя в каждом взрослого человека со своими особенностями, складом ума и характера» [16]. Позже исследователями на основании идей Л.В. Занкова были сделаны выводы о том, что каждому возрасту соответствует определенная ведущая деятельность, которая осваивается на соответствующей возрастной ступени и присваивается как индивидуальная способность, как психическое новообразование в качестве основных задач школы выдвигает следующие [16]:

1) обеспечить душевное здоровье и эмоциональное благополучие школьников;

2) научить самостоятельно учиться;

3) развить интеллектуальные способности ребенка, его речь, мышление, память, внимание, воображение;

4) воспитывать навыки общения и сотрудничества.

Таким образом, учебный процесс, по мнению Г.А. Цукермана, строится на основе сотрудничества учителя с детьми [35]. В наше время становится все больше сторонников системы развивающего обучения Л.В. Занкова, потому что именно она помогает решать задачи, волнующие учителей: как учить без двоек и принуждения; как развивать у них устойчивый интерес к знаниям и потребность в самостоятельном поиске; как сделать учение радостным [16].

Исходя из этого, стержнем системы развивающего обучения является деятельность самих детей. Они не просто решают задачи или выполняют упражнения, а наблюдают, сравнивают, классифицируют, группируют, делают выводы, то есть мыслят. Применяя в обучении систему методов Л.В.

Занкова, преподаватели добиваются активизации мыслительной деятельности, расширяют эрудицию учащихся, реализуют творческие способности каждого учащегося.

В ходе многолетней учебной деятельности по системе развивающего обучения созданы условия для проявления познавательной активности учащихся, при этом используются следующие методы. К ним относят:

- разработку логических упражнений, творческих заданий разного уровня и содержания;
- мотивацию успеха в индивидуальной или групповой работе, побуждение к активной самостоятельной деятельности;
- развитие самостоятельности и инициативности учащихся в выборе необходимых средств для решения учебной задачи;
- использование ведущих методов обучения, совместные обсуждения, размышления, поиск, открытие новых знаний;
- получение и систематизацию знаний, контроль и самоконтроль, оценку и самооценку;
- создание эмоционально - положительного фона и «ситуации успеха» на уроках.

Результатом использования данной технологии является высокий уровень познавательной активности, инициативность, самостоятельность, индивидуальный поиск и творчество учащихся. Данные примеры являются демонстрацией того, что общей мыслью всех ведущих педагогов является мысль о необходимости активизации познавательной деятельности учащихся. Поиски путей решения данной проблемы на сегодняшний день ведутся учеными в разных направлениях.

1.2 Словесные методы обучения биологии

В школьном курсе биологии учащимся подается достаточно большой объем информации, которую они должны освоить на уровне понятий, идей и фактов. При этом следует подчеркнуть, что далеко не вся информация может вызывать у детей познавательный интерес.

Как отмечают специалисты, рассматривая вопросы формирования познавательного интереса, в его составе можно выделить следующие элементы [22]:

- наличие положительных эмоций в отношении деятельности;
- наличие познавательной стороны данных эмоций;
- существование исходящих от самой деятельности непосредственных мотивов.

Говоря другими словами, только в том случае можно считать учебную информацию продуктивной, когда учащиеся испытывают при ее использовании определенные чувства и эмоции. Посредством эмоциональной окраски информационного материала у школьников появляются возможности испытывать к нему чувства и вырабатывать в связи с этим ответную реакцию.

1.2.1 Дидактические стихи на уроках биологии

Одной из эффективных методик развития познавательного интереса учащихся на уроках биологии можно назвать метод использования дидактических стихов. Его применение возможно как на обычных уроках, так в ходе дополнительных, нетрадиционных занятий: уроков-лекций, уроков-соревнований, уроков-зачетов, квестов, интегрированных занятий и пр.

Основная польза дидактических стихов состоит в том, что они позволяют придать эмоциональную окраску биологическому материалу,

который в чистом виде у детей практически не вызывает эмоционального отклика. Так, изучая особенности молекулярного строения вещества, строения тканей и клеток, протекающих в организме химических реакций и пр. школьники не испытывают никаких эмоций, что в значительной степени усложняет восприятие.

Дидактическими называются такие стихи, которые подобраны или написаны с целью использования в образовательном процессе и включают в себя учебную информацию [8].

Используемые на уроках биологии стихи могут разделяться на первично и вторично дидактические. Первая группа включает в себя произведения, созданные специально и в которых отражена рассматриваемая терминология. Такие стихи должны сочетать в себе научность и достоверность изображаемой информации, а также иметь достаточную образность и эмоциональность.

Во второй группе находятся стихи, которые для учебных целей изначально предназначены не были, в связи, с чем в их содержании могут содержаться определенные ошибки, что обязательно должно быть учтено.

Используемые на уроках биологии дидактические стихи можно отнести к следующим группам, представленным в таблице 1.2 [2].

Таблица 1.2 – Классификация дидактических стихотворений, используемых на уроках биологии

№ п/п	Тип	Содержание	Функция
1	Скелетное	Составляет основу урока	Помогает сконцентрировать внимание на изучаемых материалах; Содействует развитию познавательного интереса
2	Научное	Подтверждает отдельные научные факты	Развивает интерес к материалу; Помогает усвоить учебные характеристики и свойства изучаемых объектов

Продолжение таблицы 1.2

№ п/п	Тип	Содержание	Функция
3	Проблемное	ставит проблемные задачи	помогает развивать воображение; помогает создавать проблемные ситуации на уроке
4	Контрольное	выявляет уровень знаний	в ходе опроса позволяет снизить эмоциональное напряжение детей
5	Природоохранное	выступает в роли фактора экологического образования и воспитания	позволяет развить в учащихся бережное отношение к природе; участвует в формировании экологических умений и знаний детей
6	Эмоциональнообразное	усиливает рассматриваемый материал с эмоциональной точки зрения	позволяет придать изучаемому материалу эмоциональную окраску; делает восприятие и реакции на изучаемые объекты более глубокими
7	Загадки	активизирует познавательную деятельность учащихся	помогает детям развить самостоятельную поисковую деятельность развивает различные мыслительные операции
8	Здоровьесберегающий	предупреждает вредные привычки и помогает укрепить здоровья	занимается пропагандой ЗОЖ; формирует в учащихся негативное отношение к вредным привычкам

Рассмотрим примеры некоторых дидактических стихов, которые могут использоваться в учебном процессе [22].

1) Стихотворение как основа урока. Используя дидактические стихи в качестве основы урока, следует обратить внимание на то, что в некоторых классах при чтении слишком большого стихотворения его восприятие может быть затруднено. Чтобы этого не произошло можно несколько раз прервать чтение стихотворения (разделительная строка в первом дидактическом стихотворении) и прокомментировать отрывок самому, или, лучше всего, послушать комментарий детей.

2) Стихотворение как подтверждение отдельных научных фактов. Научные факты, изучаемые на уроках и способные вызвать у учащихся

затруднения, могут сопровождаться стихотворениями для более легкого усвоения. Кроме того, объяснение нового материала следует сопровождать не только опытами и чтением стихов, но и определенными схемами, картинками, пояснениями, дающими дополнительную информацию для учащихся.

3) Стихотворение как постановка проблемной задачи. В ходе чтения стихотворения перед учащимися могут ставиться определенные учебные задачи, требующие разрешения, раскрываться различные биологические проблемы. Довольно часто читая стихи даже признанных литературных корифеев, можно обнаружить некоторые биологические ошибки и экологические неточности. Поэтому, главная задача чтения таких стихов на уроке заключается в том, чтобы научить детей находить такие ошибки и исправлять их. Можно дать учащимся задание на дом найти в литературе или написать самим стихи с биоэкологическими ошибками и предложить их в классе для обсуждения.

4) Стихотворение как опрос изученного материала. Дидактическое стихотворение, используемое при опросе изученного материала, может применяться по-разному. Если детям для опроса дается обычный биологический диктант, может зачитываться только часть стихотворения. Если же диктант в стихотворной форме – оно может использоваться целиком.

5) Стихотворение как фактор экологического образования и воспитания. При всем многообразии разнообразных стратегий экологического образования и воспитания сторонники различных точек зрения достаточно едины в отношении формирования, развития экологической культуры. Желательно начинать экологические занятия с детьми, начиная с детского сада. Продолжать же их необходимо в течение всех лет обучения в школе на всех предметах. В данной ситуации дидактические стихи придают значимость той или иной ситуации,

настраивают ребенка на эмоциональное восприятие, прививают любовь к природе.

6) Стихотворение как фактор эмоционального усиления изучаемого материала. В данном случае чаще всего используются «вторично» дидактические стихи с ярко выраженной эмоционально-образной направленностью. Они обеспечивают создание эмоционально-нравственной ситуации на уроке, необходимой для формирования отношения учащихся к изучаемым объектам или явлениям, способствуют формированию экологически целесообразного отношения к природе.

7) Стихотворение как активизация познавательной деятельности учащихся через загадки. Загадка – это краткая характеристика изучаемого объекта, в которой выделены наиболее существенные признаки, помогающие найти отгадку. Такие задания можно использовать на уроках довольно часто, так как работа с ними не занимает много времени, активизируют познавательную деятельность учащихся, способствуют приобретению школьниками опыта самостоятельной поисковой деятельности, стимулируют развитие мыслительных операций.

8) Стихотворение как здоровьесберегающая технология. В стихах, используемых на уроках биологии, может быть заложен призыв к здоровому образу жизни. Это может быть, например, борьба с гиподинамией, активный отдых на свежем воздухе во время ухода за огородом. Также может осуществляться пропаганда правильного питания. В последние годы, наряду с табакокурением и алкоголизмом к нашим детям пришли и наркотики. И перед педагогической общественностью встал вопрос: что делать? К сожалению, сейчас на первое место ставится только разъяснительная работа: лекции, беседы о вреде вредных привычек, а точнее сказать, запугивание. Наиболее результативной, с психологической точки зрения, здесь будет позиция высмеивания интересующихся токсичными веществами юношей и девушек.

1.2.2 Дидактические сказки на уроках биологии

Еще одним методом, позволяющим развивать познавательные интересы учащихся и улучшать процесс усвоения биологического материала, являются дидактические сказки.

Наибольший интерес у учащихся будут вызывать такие уроки, которые наполнены творческой атмосферой, где происходит активизация мыслительной деятельности. Добиться этого возможно с помощью различных методов и приемов, зачастую совершенно нетрадиционных. У детей в результате формируются различные эмоции, удивление, интерес, они получают необходимую психологическую разгрузку.

Среди таких приемов необходимо отметить дидактические сказки с небольшим объемом, благодаря изучению, чтению или сочинению которых дети в доступной форме знакомятся с биологическими понятиями и терминами, усваивают информацию. Детская любознательность и отзывчивость помогает воспринимать дидактические сказки, в результате чего у школьников развиваются творческие способности, воображение, активизируются познавательные процессы.

Для дидактических сказок являются характерными образность и эмоциональность, наличие героев, которым нужно решить определенные задачи и которым в этом могут оказать помощь учащиеся на уроках биологии.

Существует алгоритм написания сказок, он является следующим [22]:

1) Описание волшебной страны, в которой происходят события, и основных героев.

2) Описание значимого события в жизни героев, которое способно побудить их к размышлениям по какому-либо вопросу или изменить жизнь.

3) Окончание сказки.

4) Задания для школьников.

Очень важно, чтобы сказка сопровождалась соответствующими наглядными источниками информации (слайдами, презентациями, рисунками, таблицами и пр.).

В ходе уроков биологии могут использоваться следующие виды сказок:

- при изучении нового материала – сказки-повествования;
- при повторении и закреплении – сказки-загадки;
- при закреплении и проверке – сказки – ложные рассказы.

Также важно учитывать при составлении или подборе сказок тип урока, его тему, поскольку сказка не может быть уместной абсолютно на любом уроке.

Чаще всего сказки используются на уроках изучения новой темы, как правило, в сочетании с другими методами обучения.

При использовании сказок задействуются следующие средства обучения. Учащиеся средней школы, используя сказки, должны не только изучить определенные экологические или биологические понятия, но и научиться бережно относиться к природе, ценить и охранять ее.

Сказки в целом обладают значительным дидактическим потенциалом, они повествуют о справедливости и добре, учат жить в соответствии с общественными принципами и законами. В них достоверно изображаются основные факты, а вымышленными являются только те события, происходящие с растениями или животными, с помощью которых дети могут познать суть происходящих в природе процессов.

При составлении сказок важно заранее изучить соответствующую литературу. Дети занимаются написанием сказок, выбирают наиболее интересные фрагменты из них, затем составляют сказку целиком. Место и время действия определяются в самой общей форме – «летом в лесу», «в зимнем городе» и т. д. Сказка начинается с проблемы: нехватка воды во время засухи, загрязнение воздуха, желание узнать или найти что-нибудь, например, какой-то цветок. Их решение и определяет действия героев.

Обязательна встреча с добрыми помощниками, но их не должно быть много, оптимальное количество – пять-шесть.

Так, например, сказка о лекарственных травах может звучать следующим образом: «Жили-были дед и баба, и была у них внучка. Все у них было хорошо, да вдруг дед заболел. Бабушка сказала, что вылечить дедушку можно лекарственными травами, но она не может пойти за ними в лес (нет сил и т.д.). Внучка отправляется на поиски растений и встречает по дороге птичку (мышку, бабочку, цветок) и делает для нее доброе дело (или раньше когда-то сделала). Например, спасла птичку от кошки, просто покормила. При написании сказки ученикам открывается большой простор для фантазии, плюс знания о лекарственных травах, которые они получают из справочников. Птичка помогает найти нужные травы, и бабушка вылечивает дедушку. Снова все счастливы».

Основным условием дидактической сказки является наличие морали. Описывая благополучное существование героев, важно отметить, что внучка во всем помогает дедушке и бабушке, является послушной девочкой.

Дети могут придумывать различные вариации, выбирать занятия для героев, определять, что и когда конкретно те делают. Чем больше в сказке таких эпизодов, воспитывающих доброту, тем лучше. Продолжением работы над сказкой может стать ее постановка. А совместное творчество будет способствовать воспитанию товарищеских отношений, учить жить в обществе.

1.2.3 Использование картин на уроках биологии

Еще одним эффективным методом, который может использоваться на уроках биологии, является метод использования картин. На восприятие учащимися предметного окружения оказывает существенное влияние интеграция биологии и уроков изобразительного искусства.

Картины известных художников могут быть задействованы в учебном процессе с целью усиления эмоционального восприятия получаемой информации.

Например, в ходе изучения генеративных органов растений, может рассматриваться картина «Цветы и плоды» И. Хруцкого. При этом детям предлагается составить или выслушать описание при рассматривании картины: «Сочные, аппетитные, нежные плоды… Душистые, хрупкие, благоухающие цветы... В композиции картины выделяется роскошный букет цветов, составленный из крупнолепестковых пионов, роз, тюльпанов, гиацинтов, ирисов, стеблей и колосков злаков. Вместе с вазой цветы заполняют всю центральную часть холста, почти достигая его верхнего края. Художник заботливо объединяет вокруг букета цветов фрукты, ягоды и плоды, наполняя ими корзину».

На уроке при изучении темы «Гигиена кожи и ее производных» уместным будет обращение к картине В. А. Тропинина «Кружевница», героиня которой выступает как символ здоровья, молодости и красоты. На уроке следует обратить внимание на здоровый цвет лица изображенной девушки, на ее нежные руки, грациозные движения, на то, как легко дается ей работа. Ребята под руководством учителя отмечают, что особая притягательность образа кружевницы заключена и в ее бархатной персикового цвета коже, и в сияющем взгляде темных глаз, и в красиво очерченных алых губах.

Картины В.М. Васнецова можно использовать при изучении птиц: «Аленушка» – ласточковые, совиные «Ковер-самолет», орел степной на картине «После побоища Игоря Святославовича с половцами». На последней картине изображаются бьющиеся в воздухе орлы – гордые птицы, олицетворяющие народ-завоеватель. К изображению орлов Верещагин обратился, скорее всего, чтобы воспеть героическую кончину русских князей игоревой дружины.

Особое место в русской живописи занимают и деревья. Беседуя по содержанию картины «Весна. Большая вода» И. Левитана, можно пояснить учащимся, что стоят деревья без листьев, в воде, и солнце просвечивает рощицы насквозь. Тени деревьев видны в левом нижнем углу картины. Рассматривая картину, можно порассуждать о биохимических процессах, происходящих в деревьях в это время года. А обращаясь к картине В. Бакшеева «Голубая весна», дети смогут отметить тоненькие березки, тянущиеся вверх и порассуждать о том, почему они являются такими тонкими.

Также на уроках биологии могут использоваться репродуктивные анималистические картины. Эмоционально насыщенные портреты животных часто заставляют учеников по-иному взглянуть на них и их судьбу. И это касается не только тех ребят, которые любят рисовать или занимаются в художественных школах. Многие начинают пробовать рисовать животных. Выбирая животное как объект для своей работы, они непроизвольно заинтересовываются им, стараются узнать о нем как можно больше. Если учитель вовремя заметит этот интерес, постарается познакомить ученика с работами художников-анималистов, даст дополнительный материал о животном, которого ученик рисует, то возникший интерес к рисованию животных может перерасти в интерес к биологии.

Работы художников могут стать хорошим дополнительным материалом на уроке. Одни репродукции картин могут быть распечатаны на цветном принтере и помещены на магнитную доску, другие – демонстрироваться по ходу урока на экране телевизора, который используется в качестве монитора компьютера. В сочетании с демонстрацией фрагментов видеофильмов это делает уроки более эмоциональными, насыщенными, запоминающимися, дает лучший результат при изучении соответствующих тем школьной программы. Рассмотрим примеры использования картин.

5-й класс. Тема: «Животные – братья наши меньшие»

Урок «Признаки животных». В данном случае следует выяснить, чем животные отличаются от растений и каких животных следует отнести к домашним, а каких – к диким. Для урока подбираются яркие репродукции картин различных художников-анималистов. Они очень эмоциональны, привлекают внимание учащихся и хорошо запоминаются. В начале урока может проводиться викторина с целью выяснения, что известно детям о животных своей области или региона; ребята должны назвать увиденных животных и рассказать, кого из них они встречали в окрестностях города. После чего в тетрадях они заполняют таблицу «Дикие и домашние животные», отражая их главные признаки.

Урок «Условия жизни и многообразие животных». В конце этого урока проводится игра. Каждому ученику выдается репродукция картины художника Грейма Бейза, на которой крупным планом изображен носорог, а в пейзаже, его окружающем, спрятано 20 изображений других животных. Ребята должны найти и назвать этих животных. Побеждает тот, кто больше всех нашел изображений спрятанных животных и правильно назвал их.

6-й класс. Тема: «Царство Растения»

Урок «Плауны, хвощи, папоротники». На этом уроке при объяснении причин образования каменного угля хорошо использовать картину З. Буриана «Буря в каменноугольном лесу». На ней изображены покрытое густыми облаками небо, ломающиеся под напором ураганного ветра довольно хрупкие древовидные папоротники и растения, вывороченные с корнем бурлящими потоками воды. Картина является динамичной и яркой. Она привлечет внимание даже самого нерадивого ученика и наверняка заинтересует его этим периодом жизни планеты.

Урок «Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира». При объяснении нового материала может использоваться репродукция картин З. Буриана «Раннедевонский ландшафт», «Мезозойский ландшафт», «Каменноугольный лес», «Бурокаменный лес».

При повторении изученного материала первый, вызванный к доске ученик из лежащих на столе иллюстраций должен отобрать нужные и разместить их на магнитной доске в таком порядке, чтобы получилась схема происхождения покрытосеменных растений. Следующие ученики используют при своих ответах уже вывешенные картины и дополняют схему не вошедшими в нее изображениями растений, представляющих тупиковые ветви.

7-й класс. Тема: «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»

На уроках зоологии, и прежде всего при изучении темы «Многообразие животных», могут применяться картины художников-анималистов при объяснении нового материала, при опросе и как иллюстрации к докладам учащихся.

При изучении пресмыкающихся, учитывая возраст, интерес, обилие самой разнообразной литературы, игрушек, компьютерных игр, великолепных мультфильмов и фильмов, можно выделить время для изучения древних пресмыкающихся и динозавров. При этом на уроке показ фрагментов из видеофильмов или мультфильмов может сочетаться с использованием иллюстраций самых разных авторов [14].

8-й класс

Урок «Особенности высшей нервной деятельности человека». После объяснения материала об особенностях высшей нервной деятельности человека и видах мышления, может быть проведена практическая работа для закрепления понятий, связанных с особенностями мышления человека. В работе используются картины Г. Бейза, где среди ярких и крупных изображений, например, носорога, тигра или снежного барса, помещены скрытые изображения десятков животных. Ребята должны их найти и определить, сколько из них млекопитающих, сколько птиц, есть ли пресмыкающиеся, а затем сказать, какой тип мышления применялся во время поиска.

9-й класс. Тема: «Организменный уровень»

Урок «Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов». Объяснение темы урока сопровождается показом картин, изображающих различные породы лошадей и собак.

Тема: «Возникновение и развитие жизни на Земле»

На уроках этой темы при объяснении нового материала и во время опроса могут применяться картины художников, изображающих прошлое нашей Земли. Например, отвечая на вопрос о развитии жизни в кайнозое, учащийся должен отобрать соответствующие картины, назвать, кто на них изображен, рассказать, какие происходили эволюционные изменения в этот период и под влиянием каких факторов; вспомнить о находках ископаемых свидетельств далекого прошлого на территории Архангельской области. Следующий ученик рассказывает об условиях жизни в триасовом и меловом периодах мезозойской эры, демонстрируя предварительно отобранные изображения характерных ландшафтов. Рассказывая об эволюции растительного мира в этот период, учащийся демонстрирует отобранные им изображения растений.

Отвечая на вопрос: «Почему мезозойскую эру называют эрой динозавров и что они собой представляли?», ученик должен показать выбранные изображения динозавров, правильно назвав их. При объяснении нового материала использую фрагменты из сериала «Прогулки с чудовищами», картины с изображениями древних вымерших млекопитающих и птиц.

11-й класс

На уроке «Макроэволюция, ее доказательства», при изучении особенностей строения археоптерикса, может использоваться рельефная таблица, а при переходе к его образу жизни – рисунок З. Буриана «Археоптерикс», где, в отличие от иллюстрации, помещенной в учебнике, он

изображен не только более ярко, но и на фоне среды обитания. На этом же уроке показывается репродукция картины «Девонский период. Ихтиостега».

Урок «Основные стадии антропогенеза». Из-за дефицита времени показать во время объяснения фильмы или их фрагменты из сериала «Прогулки с пещерным человеком» невозможно. Поэтому могут использоваться портреты наших далеких предков, демонстрироваться на экране телевизора, и дополняться их великолепными иллюстрациями Е.В. Коньковой из книги «Происхождение человека».

Таким образом, применение картин в ходе уроков биологии оказывает положительное воздействие на развитие познавательного интереса учащихся, процесс их эстетического воспитания, формирует интерес к биологии и любовь к окружающего миру.

Использование данного метода позволяет реализовывать различные образовательные задачи и компетенции: ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные, информационные, коммуникативные. Причем формы проведения уроков могут быть самыми разными: как когнитивного типа (урок-наблюдение, урок-эксперимент, урок – исследование объекта, урок постановки проблем и их решения, урок-концепт – построение картины мира или ее части). Так и креативного (урок-диалог, урок-диспут, урок-парадокс, урок-фантазия, урок-путешествие – вымышленное или реальное, урок – изменение истории) или коммуникативного типа (урок-вернисаж, урок-выставка).

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методика использования художественных произведений на уроках биологии

При использовании на уроках биологии художественных произведений важно использовать определенную методику, которая позволит добиться необходимых результатов, достичь целей воспитательной работы, а также помочь учащимся максимально эффективно усвоить материал.

Применение дополнительной литературы способствует развитию эмоциональной сферы личности, привитию интереса к биологии, чтению. Важно, что в обучении вносится элемент занимательности, позволяющий избежать однообразия уроков. При этом формируются высшие понятия о смысле жизни и пробуждаются к истинно человеческой морали.

Использование фрагментов художественных произведений на уроках биологии дает широкие возможности для составления учителем и учащимися биологических заданий.

Основные приемы работы сводятся к следующему [23]:

1. Учитель знакомит учащихся с отрывком из литературного произведения и предлагает решить составленную им задачу.

2. Учащимся предлагается конкретный отрывок из произведения и тема, на которую они должны составить задачу.

3. Учитель указывает художественное произведение или отрывок из него, на основе которого учащиеся составляют свои задания.

Литературные тексты используются для создания проблемной ситуации, анализа биологической сути изучаемого явления. Время работы с фрагментами не превышает обычно 3–5 минут.

Например, при изучении папоротников, может рассматриваться следующий отрывок из повести Н. Гоголя «Вечер накануне Ивана Купала»:

«Глядь, краснеет маленькая цветочная почка, и, как будто живая, движется и становится все больше, больше и краснеет, как горячий уголь. Вспыхнула звездочка, что-то тихо затрещало, и цветок развернулся, словно пламя, осветив и другие около себя. Теперь пора! – подумал Петро и протянул руку. Смотрит, тянутся из-за него сотни мохнатых рук также к Цвету. Зажмурив глаза, дернул он за стебелек, цветок остался в его руках».

В ходе поисковой беседы с детьми выясняется, могло ли это быть в действительности и почему. Учащиеся, оперируя, полученными в ходе изучения нового материала знаниями, отвечают на поставленные вопросы.

Обращение на уроках биологии к произведениям различных писателей о природе, несомненно, плодотворно сказывается на результатах эстетического воспитания детей. Например, изучая жизнь растений, нельзя не сказать о лесах нашей страны. Лес красив во все часы суток и времена года, начиная с весны, когда он одевается нежной зеленью и пестрит цветами. В повести « Белый Бим Черное ухо» Г. Троепольский писал: «В запахах леса есть что- то вечное и неистребимое, особо ощутимое в теплые, мягкие и ласковые прощальные дни уходящей осени… Овеянный ее нежной дремотой, в дни недолгого забвения предстоящей зимы, ты начинаешь понимать: только правда, только честь, только чистая совесть, и обо всем этом – слово. Слово к маленьким людям, которые будут потом взрослыми, слово к взрослым, которые не забыли, что когда-то были детьми». Это мудрое и философское проникновение писателя воспринимается как важнейшая жизненная установка, моральная заповедь.

Предметом глубоких и сложных отношений человека к природе является животный мир, насчитывающий миллионы видов. Эстетическое восприятие животных, как и любого явления природы, являясь в основе своей эмоциональным, пробуждает различные ассоциации, что вполне правомерно и свидетельствует о глубокой содержательности чувства

прекрасного. Важно поддерживать это чувство, укреплять его в процессе изучения биологии, а также пробуждать у тех, кто этого еще не испытал.

Например, при изучении домашних животных в 7 классе можно связать материал с изображением судеб животных в литературе. Писатель Г. Троепольский рассказал о такой судьбе в произведении «Белый Бим Черное Ухо». Люди увидели в несчастной судьбе собаки величие дружбы, верности, чести и преданности и восприняли эту судьбу как драму, то есть отозвались на нее всем сердцем.

Человеческое искание истины не может быть без человеческих эмоций. Учение в школе является также процессом поиска истины. Именно от педагогов зависит, получат ли дети необходимый эмоциональный заряд. В современных условиях, которые характеризуются возросшей информированностью во многих областях науки и техники, детям значительно труднее испытывать удивление, изумление, приподнятое эмоциональное состояние, то есть те чувства, которые в значительной степени питают стремление к знанию. Поэтому для учителей важно искать и находить пути, методы, приёмы, которые позволили бы в будничную учебную работу привнести элементы высокой одухотворенности.

При изучении в 8 классе темы «Железы внутренней секреции» можно использовать произведение М. Булгакова «Собачье сердце». Детям будет интересно выслушать отрывки из этого произведения. Например, строки из дневника доктора Борменталя: «под хлороформенным наркозом удалены яички шарика и вместо них пересажены мужские яички с придатками и семенными канатиками, взятые от скончавшегося за 4 часа, 4 минуты до операции мужчины 28 лет… Непосредственно вслед за сим удален после трепанации черепной крышки придаток мозга – гипофиз и заменен человеческим от вышеуказанного мужчины».

Детям предлагается поразмышлять о том, как в различных сказках разгневанная мачеха превращается на глазах у нелюбимой падчерицы в

ведьму – нос ее заострился, глаза вылезли из орбит, лицо и шея вздулись, мачеха стала трястись. Это происходит в сказках. Далее им надо предложить мысль о том, что такие превращения могут быть и в жизни, и они связаны опять с нарушением работы желез внутренней системы.

Многие читали книгу об удивительном путешествии Гулливера в страну лилипутов. Так же интересен рассказ о том, как Гулливер оказался среди гигантов. Детям задается вопрос, если ли реальная основа этой фантазии? Это как раз и может стать поводом поговорить о работе гипофиза – железе эндокринной системы.

Рассматривая вопросы защиты животных, также можно использовать литературные произведения. Так, например, вспомнить французского писателя и летчика Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц»:

«– Люди забыли эту истину, – сказал Лис, – но ты не забывай: ты навсегда в ответе за всех, кого приручил».

При подготовке к урокам по зоологии должна использоваться художественная литература, где главными героями являются животные. Это и Тургенев «Муму», Г. Троепольский «Белый Бим Черное ухо», А.П Чехов «Каштанка» и др.

В повести Анатолия Рыбакова «Бронзовая птица» ребята могут искать графский клад по карте, найденной внутри бронзового изваяния. Позже оказывается, что в карте указаны ложные сведения. Но весь смысл заключён в самом гербе, нарисованном тут же. Ребята приходят к выводу, что, если изображённая птица – орёл-могильник, значит, место клада связано с чьим-то захоронением. Очевидно – графской могилой.

При изучении водорослей в 6 классе, можно вспомнить о роде Саргассум. Ведь громадные скопления этих плавающих водорослей могут замедлить движение судна. Об этом очень захватывающе рассказал Александр Беляев в повести «Остров погибших кораблей». Пароход терпит бедствие. На его борту остаются всего три человека. Полузатопленное судно

медленно сносит течением, в самое сердце Саргассова моря. Там догнивают сотни таких же скитальцев, за сотни лет захваченных в плен массой водорослей. Учащиеся после урока наверняка не забудут эту историю.

Изучая царство бактерий нельзя не назвать произведения, где основой сюжета стала эпидемия чумы. Вот некоторые из них: «Пир во время чумы» Александра Пушкина, рассказ Эдгара По «Король Чума» и роман Альбера Камю «Чума».

Среди литературных произведений особое место занимает такой фольклорный жанр, как загадка. Загадки развивают сообразительность, активизируют мыслительную деятельность, учат нестандартному мышлению. Чтобы отгадать загадку по биологии, необходимо не только хорошо знать материал школьного курса, но и много читать, быть наблюдательным, изучать окружающую природу, подмечать все интересное. Использование загадок – универсальный методический прием, так как загадывать их можно и при закреплении материала, и при переходе к изучению новой темы с целью создания проблемной ситуации, в качестве домашнего задания.

Таким образом, включая в процесс изучения биологии различные занимательные элементы, можно избежать однообразия уроков. При этом формируется эмоционально окрашенное, личностное отношение к изучаемому материалу, способствующее его усвоению. Ребята охотно участвуют в работе с литературными материалами на уроке, сами подбирают отрывки из художественных произведений с описаниями биологических явлений. Использование фрагментов художественных произведений на уроках биологии дает широкие возможности для составления учителем и учащимися биологических задач и заданий.

2.2 Критерии отбора стихотворений для использования на уроке

Использование на уроках биологии элементов поэзии должно базироваться на ряде методических условий [8].

Во-первых, богатство отечественной поэзии позволяет применить художественное слово практически на любом этапе урока, лабораторной или практической работы, экскурсии и других формах организации обучения биологии.

Во-вторых, необходимо учитывать особенности конкретного школьного возраста. Необходимо помнить, что младшему подростковому возрасту подойдут стихотворные формы, не имеющие сложных конструкций, близкие по стилю сказкам, басням. В среднем и старшем подростковом возрасте можно использовать стихотворения острой социальной направленности.

В-третьих, нужно помнить, что на качество усвоения существенное влияние оказывает эмоциональный настрой школьников, насколько они подготовлены к восприятию биологического материала через стихи.

Успех реализации данного условия во многом определяется степенью доверия школьников своему учителю биологии. Если учитель биологии игнорирует данные условия, использует стихи крайне редко и не системно, то, как правило, работа будет носить признаки формализма, а эмоциональная составляющая будет стремиться к нулю.

Особое внимание заслуживает использование поэтических строк в условиях реализации проблемного обучения биологии. Применение на уроках стихотворений в форме биологических загадок позволяет организовать «живую» беседу или дискуссию, особенно на этапах проверки домашнего задания, актуализации сформированных ранее знаний и умений либо на этапах повторения и закрепления. Однако и на этапе изучения нового

материала мы можем озвучить стихотворные строки, которые будут выступать в качестве основного источника биологической информации.

Так, например, при изучении темы «Размножение рыб» может использоваться произведение Р. Рождественского «Горбуша в сентябре идет метать икру», в котором, по сути, описывается процесс миграции лососевых рыб, трудности через которые они при этом проходят.

Стихотворение достаточно объемное, но оно несет огромный эмоциональный потенциал, личные переживания автора, наблюдавшего во время своих путешествий по стране особенности поведения проходных рыб во время их нереста. Поэтому данное произведение можно прослушать целиком либо отрывки из него. Но, независимо от того, в каком объеме оно используется, можно организовать обсуждение прослушанного со школьниками, акцентируя внимание не столько на биологической составляющей, что конечно нельзя полностью игнорировать, сколько на выявление отношения каждого школьника к озвученным словам великого Р. Рождественского.

Учитель должен понимать: желание задействовать на уроке то или иное стихотворение не является только самоцелью. Оно базируется на осознании необходимости внесение позитивных изменений в структуру традиционного урока биологии [2].

Поясним на личном примере. Так, при проведении в 6 классе практической работы по теме «Изготовление препарата кожицы чешуи лука» может использоваться следующее стихотворение:

«В руки стеклышко беру.
Мягкой марлею протру
Осторожно с двух сторон...
Где пинцет? Да вот же он!
Снимем кожицу с листа:
как прозрачна и чиста,

Как тонка и как нежна!

Операция сложна!

А теперь – воды чуть-чуть.

(О пипетке не забудь!)

В капле кожицу расправим.

Для окраски йод добавим.

И – покровное стекло сверху плотно прилегло!

Препарат готов! Ура!

Рассмотреть его пора!»

Преподнесение в стихотворной форме по сути инструкции по выполнению данной практической работе позволяет практически каждому школьнику очень быстро запомнить, и в последующем – воспроизвести ее порядок.

Характерной особенностью современной биологии выступает ее насыщенность научными терминами и понятиями. Не всегда эти понятия являются удобными для запоминания и воспроизведения, особенно обучающимися младшего и среднего школьного возраста.

Одна из ведущих проблем, стоящая перед учителем биологии, связана с установлением способов того, каким образом можно добиться эффективного формирования личности современного школьника, обладающего экологическим мышлением и культурой. Задача важная, но при этом трудноосуществимая на практике, поскольку чаще всего об экологических проблемах учителя рассказывают, используя огромный, но «сухой» в плане восприятия массив цифр, фактов, научных статей. Все эти средства важны и необходимы, но его можно оживить значительным образом, если изложить при использовании произведений поэтов.

Так, размышлению о противостоянии добра злу посвящено гениальное произведение «Монолог Царя зверей» Р. Рождественского. Строки автора, наполнены горечью за то, что в своей повседневной жизни человек вершит

страшные дела, обосновывая это необходимостью: личной, производственной, политической. Приведем отрывок:

«Ты – бесспорно – вершина природы, мой брат – человек.

Только где и когда ты встречал без подножья вершину?

Ты командуешь миром, пророчишь, стоишь у руля.

Ты – хозяин.

Мы спорить с тобой не хотим и не можем.

Но без нас – ты представь! – разве будет землею земля?».

Данное произведение может использоваться как в 7 классе при изучении темы «Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей», так и в 11 классе при освещении темы «Основы экологии». При этом необходимо обратить внимание на яркий, почти взрывной характер воздействия этих строк на психику школьников, которые начинают острее переживать за состояние природы, которые, может быть, впервые задумываются над тем, чего больше несет природе человек – пользы или вреда.

С девятиклассниками, изучающими раздел «Человек», о милосердии, терпимости можно беседовать при желании на любом из уроков. Для этого замечательно подходят произведения Ю. Друниной. Например, при изучении темы «Первая помощь при кровотечениях» оправдано знакомство со стихотворением «Бинты», в котором описываются процедура обработки ран и технология снятия бинтов. Автор обращает внимание, что снять бинты можно по-разному: одним резким движением, не учитывая причиняемую бойцам боль, либо осторожно, предварительно смочив их растворами. И как вывод звучат слова:

«…Не нужно рвать присохшие бинты,

Когда их можно снять почти без боли...

Как жалко, что науке доброты

Нельзя по книжкам научиться в школе!».

Биология позволяет эффективно реализовывать возможности патриотического воспитания, развивая при этом интерес обучающихся не только к биологическому материалу, но и к истории своей страны. В частности, при изучении лекарственных, витаминных и других групп растений мы имеем возможность рассказать о той роли, которую эти растения сыграли в достижении великой Победы. И здесь невозможно обойтись без соответствующего стихотворного сопровождения. Например, в 7 классе при изучении темы «Торфяной мох сфагнум» можно использовать два произведения: стихи известного поэта Вс. Рождественского и рассказ «Склад перевязочных средств на болоте» из «Хрестоматии по ботанике». Стихотворные строки задают эмоциональный настрой:

«Средь клюквы и морошки, жилец лесных болот,
На кочках мох без ножки – куда ни глянь – растет.
Он снизу беловатый, повыше – зеленей.
Коль нужно будет ваты, нарви его скорей.
Разложен на поляне, подсушен в летний зной,
Он партизанам раны лечил в глуши лесной».

Затем приходит пора ознакомиться с текстом рассказа, из которого школьники узнают о бактерицидных свойствах сфагнума, об использовании его в качестве кровеостанавливающего и перевязочного средства [9]. При этом школьникам можно задать вопрос, какие особенности строения сфагнума и его химического состава, позволяли применять для лечения раненых.

Огромную заинтересованность проявляют школьники, когда знакомятся с ролью грибов в деле великой Победы. Изучение этого материала строится на подготовленных обучающимися сообщениях о вкладе советских микологов в создании отечественного пенициллина. Демонстрируется электронная презентация о заслугах З. В. Ермольевой и ее коллег по спасению множества жизней раненых воинов, и тем самым

способствующих приближению Победы. Эпиграфом к презентации становятся следующие стихотворные строчки:

«Выросли на полочке кисточки-метелочки.

Кисточки зеленые лекари хваленые».

Логичным продолжением урока становится лабораторная работа, в ходе которой школьники рассматривают плесень под микроскопом, сравнивая увиденное с изображением на таблице.

При изучении темы «Отряд Чешуекрылые, или Бабочки» можно обнаружить возможности для патриотического воспитания школьников. В частности, может использоваться при изучении этой темы стихотворение И. Фонякова «Баллада об энтомологе». Здесь очень эмоционально раскрывается сущность открытия камуфляжной сетки, которыми укрывались здания во время блокады Ленинграда. В подтверждение факта, о котором рассказал автор баллады, учитель цитирует фрагмент книги В. Суслова «Рассказы о Ленинграде», где описывается, с какими трудностями столкнулись защитники города на Неве, как искали способы защиты жилых и административных зданий, промышленных предприятий:

«...Стоял Смольный цел и невредим.

Не под толстой броней, а под тоненькой сеточкой...»

Поэтическое слово может использоваться учителем биологии при организации антиалкогольного воспитания и пропаганде здорового образа жизни, как на уроках, так и во внеклассной работе. Медицинскими организациями и различными обществами собран, обобщен огромный массив фактического и статистического материала по данной тематике. Для «оживления» материала могут использоваться различные стихи. В качестве примера приведем строки из произведения Л. Завальнюка:

«Люблю непьющих стариков.

И в то же время презираю.

По рюмочке! Одна, вторая –

И ты летишь, И нет оков!

Люблю я пьющих. Но, любя,

Жалею так, что ненавижу,

Поскольку в них, усопших, вижу

Отца. И деда. И себя...»

Таким образом, создается соответствующий эмоциональный настрой и смысловой фон, который дополняется цифрами и фактами, иллюстрирующими разрушительное воздействие алкоголя на организм и психику человека, особенно юного. В качестве продолжения – снова стихи. На этот раз знаменитая басня С. Михалкова «Заяц во хмелю», где высмеивается пьяный, которому «море по колено» и который ведет себя, как Заяц:

«...Да что мне Лев!

Да мне ль его бояться?

Подать его сюда!

Пора с ним рассчитаться!

Да я семь шкур с него спущу!..»

Завершиться такой разговор может раскрытием взаимосвязи роста преступности с увеличением количества употребляемого алкоголя.

Таким образом, важнейшие задачи, стоящие перед преподавателем биологии, – научить школьников понимать природу, воспитать потребность в общении с ней. Решение этих задач связано с отбором средств обучения, которые пробуждали бы интерес, наблюдательность, эмоциональные переживания, столь необходимые для воспитания чувств, формирования способности эстетически воспринимать и оценивать явления действительности.

Одним из средств развития познавательного интереса, воздействующим также на эмоциональную сферу личности школьников, является художественное слово. Вчитываясь или вслушиваясь в живое

вдохновенное слово поэта или писателя о природе, ребенок испытывает острые эмоциональные переживания, которые способствуют формированию активной жизненной позиции, чувства патриотизма, гуманизма.

Для подтверждения любой мысли, любой идеи практически всегда можно подобрать соответствующее стихотворение. При этом надо учитывать и возраст учеников, и степень их подготовленности к восприятию художественного слова, и сложившиеся отношения учителя с данным классом. Иначе хорошей, ожидаемой работы с текстом стихотворения, анализа, откровенных, интересных ответов детей можно и не получить. Но даже и в этом случае прочитанное к месту стихотворение улучшит впечатление детей от урока, внесет элемент новизны.

Стихи можно использовать не только для создания эмоционального настроя, но и для последующей беседы или дискуссии, для объяснения нового материала с опорой на прочитанный или прослушанный стихотворный текст, для постановки проблемы или для создания проблемной ситуации, если автором допущены «биологические» или смысловые ошибки. Стихи-загадки хороши на различных этапах любого типа урока, на обобщающих уроках, при повторении изученного: эффективность работы при их использовании заметно повышается.

Таким образом, можно сделать вывод, что методически грамотное применение элементов поэзии при обучении биологии позволяет существенно повысить эффективность не только деятельности учителя, но и обучающихся. Особенно существенным эффект становится при сочетании этого средства воздействия на обучающихся с другими, доступными современному учителю биологии – натуральными, изобразительными, техническими и интерактивными средствами.

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Разработка урока с учетом методики использования литературных произведений на уроках биологии

Технологическая карта урока биологии 6 класс. Тема урока: «Папоротники».

Цель урока: изучить характерные особенности основных представителей отделов Папоротникообразные, обобщить и систематизировать ведомости о многообразии папоротников, их среде обитания, их строении, их значении в природе и хозяйственной деятельности человека.

Задачи урока:

1) Образовательные: познакомить учащихся с отличительными признаками растений из отдела папоротникообразные; сформировать представление о многообразии папоротников, их строении и среде обитания, их значении в природе и жизни человека;

2) Развивающие: развивать умения логически мыслить, анализировать, делать выводы; развивать познавательный интерес к предмету; развивать способность к рефлексии способов и условий действия, к контролю и оценке процесса и результатов своей деятельности;

3) Воспитательные: воспитывать умение слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем, интегрироваться в пару со сверстником и строить продуктивное взаимодействие, формировать коммуникативную компетенцию учащихся; воспитывать ответственность и аккуратность.

Тип урока: комбинированный.

Планируемые результаты:

предметные:

-формирование представления о многообразии папоротников;

-формирование умения определять растения отделов Папоротникообразные;

-объяснение роли папоротников в природе и жизни человека;

-формирование представлений о строении папоротников, среде их существования.

метапредметные:

-познавательные: сравнение биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-коммуникативные*:* умение работать фронтально, индивидуально и в группе; осуществление самоконтроля и взаимоконтроля; проведение коррекции и оценки собственных действий и действий сверстников;

-регулятивные: оценивание правильности выполнения действия и внесение необходимых корректив;

личностные:

-сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений; эстетического отношения к живым объектам.

Основные понятия: вайи, сорусы.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Ресурсы: УМК по биологии для 6 класса под редакцией И.Н. Пономаревой; мультимедийный проектор, компьютер, экран.

Технологии: организация самостоятельной работы учащихся, технология развития критического мышления, проблемные, интерактивные, игровые, проектные технологии.

Разработка урока представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Содержательная основа урока

Дидактическая структура урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Планируемые результаты: предметные, познавательные, регулятивные, коммуникативные, личностные УУД
1.Организационный момент	Приветствие, проверка оборудования и присутствия учащихся	Готовятся к уроку, приветствуют учителя	Регулятивные: эмоционально настраиваются на урок
2.Актуализация опорных знаний	Опрос домашнего задания по теме «Плауны. Хвощи» Прием «Мозговой штурм»: 1.В состав клеток хвощей входит силициум (из этого вещества состоит песок, стекло). Мелкие листочки хвощей покрыты восковым шаром.Как вы считаете, какое это имеет значение для растений? Ответ аргументируйте. 2.Растения приспособились к жизни в определенных климатических условиях и на определенных почвах. Некоторые растения могут подсказать человеку на каких почвах они ростут. Как вы считаете, о чем свидетельствует присутствие хвоща полевого на лугу? Ответ аргументируйте. Прием «Сложный вопрос:	Сообща отвечают на вопросы учителя	Познавательные: воспроизводят по памяти ранее полученную информацию. Коммуникативные: учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. Слушать товарища и обосновывать свое мнение. Выражать свои мысли и идеи. Регулятивные: контролируют учебные действия, замечают допущенные ошибки; осознают правило контроля и успешно используют его в решении учебной задачи

	На корневищах хвоща образуются маленькие бульбочки. Что накапливается в них? Какой побег накапливает это вещество: весенний или летний? Благодаря какому процессу? А какой побег и для чего ее использует? Ответ аргументируйте.		
3.Мотивация учебнопознавательной деятельности	Чтение учителя: стихотворение Константина Бальмонта Тенью легкой и неслышной Я замедлил у пути, Там где папоротник пышный Должен будет расцвести. Освященный нож доставши, Очертил заклятый круг; Возле скатерть разостлавши, Жду. Но чу! Шипящий звук! Это дьяволы толпою Собрались вокруг меня, Смотрят, манят за собою, Брызжут искрами огня. Но бесстрастный, безучастный, Я стою в своем кругу. С этой челядью подвластной Посчитаться я могу. И толпою разъяренной Умножаются они, Страшен лик их искаженный, И сильней горят огни. Но в груди сдержав волненье, Заклинанья я шепчу, Жду заветного мгновенья, И дождусь, чего хочу. Сон придет. Цветок волшебный, Что блестит однажды в год,	Внимательно слушают учителя, задают вопросы	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

	Златоцветный и целебный, На мгновенье расцветет. И смущенный, изумленный, Я тогда его сорву Тотчас папоротник сонный Озарит кругом траву Я пройду толпу видений. Без оглядки убегу, И источник наслаждений Возле сердца сберегу. И навеки этот властный, Драгоценный амулет Будет мне светить, как ясный, Но никем не зримый свет. Доверяясь этой жгучей И таинственной звезде, Я пройду, как дух могучий, По земле и по воде. Мне понятны будут строки Ненаписанных страниц И небесные намеки, И язык зверей и птиц. Мир тому, кто не боится Ослепительной мечты, Для него восторг таится, Для него цветут цветы! Древнее поверье утверждает, что папоротник цветет в ночь на Ивана Купала(с 6 на 7 июля). В древности люди ходили в лес искать этот чудесный цветок, считая, что он наделен волшебной силой. Кто найдет цвет папоротника, тот может понимать язык любого живого существа, может видеть спрятанные в земле сокровища, Хотели бы вы найти цветок папоротника? Возможно ли это с точки зрения биологии?		

4.Сообщение темы, цели и задач урока	Организация формулирования темы и цели урока	Формулируют тему урока. Формулируют цели и задачи урока, определив границы знания и незнания. Планируют способы достижения цели. Отвечают на вопросы.	
5.Усвоение новых знаний	Прием «Известно ли тебе, что…»: короткие, интересные, содержательные сообщения учеников о мхах. Обсуждение в общем круге 1.Где чаще всего ростут папоротники? Какой фактор абиотической среды для них очень важен? 2.Имеют ли папоротники стебель и листья? Какую форму они имеют? Что такое вайи? 3.Что такое корневище? Зачем оно нужно папоротникообразным? 4.Почему в сравнении мохообразными строение папоротников намного сложнее? 5.Что такое сорусы? Какой вид они имеют? Где размещаются? 6.Что происходит при проростании споры папоротникообразных?	Ученики зачитывают подобранные сообщения по очереди: 1.Известно ли тебе, что папоротники - это одно из древнейших высших растений, появившееся около 400 млн лет назад в девонском периоде палеозойской эры. Гигантские древовидные папоротники во многом определяли облик планеты еще во времена динозавров. 2.Известно ли тебе, что это самая большая группа споровых растений, включающая около 300 родов и более 10000 видов.	Предметные УУД: получают знания о мхах: особенностях строения в сравнении с другими ранее изученными группами растений; среда существования; переживание неблагоприятных условий; разнообразие мхов, роль в природе и значение в жизни человека. Познавательные УУД: сравнение биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; Коммуникативные УУД: умение работать фронтально, индивидуально и в группе; осуществление самоконтроля и взаимоконтроля; проведение коррекции и оценки собственных

	Прием «Мозговой штурм»: 1.Если посмотреть на карту полезных ископаемых разных континентов и стран, то можно определить, что залежи каменного угля сосредоточены в определенных местах. Почему не во всех регионах земного шара есть залежи ископаемого угля? О чем свидетельствует наличие каменного угля в этих регионах? Ответ аргументируйте. 2.Сотни миллионов лет тому на Земле были распространены деревянистые папоротники, а потом, как известно, большинство из них вымерли. Почему в основном вымерли деревянистые растения этого отдела? Как вы считаете, почему до наших дней не сохранились деревянистые папоротникообразные ? Ответ аргументируйте. Прием «Биологический кросс»: продолжите предложения. 1.Папоротники, которые появились более 400 млн. лет тому, - наибольший отдел среди высших споровых растений … Ответ: количеством видов (около 12 тыс.).	3.Известно ли тебе, что Тасманию называют островом папоротников. Остров в основном покрыт вечнозелеными лесами, в которых преобладают папоротниковые растительные виды, из-за чего природа напоминает доисторическую. 4.Известно ли тебе, что японские исследователи выяснили, что папоротник выводит из организма радиацию. 5.Известно ли тебе, что у папоротника нет листьев, а то что мы называем листьями, на самом деле ветви с предпобегами, которые послужили прообразом будущих листьев у растений. 6.Известно ли тебе, что некоторые папоротниковидные являются растениями-паразитами, они пускают свои побеги по стволу деревьев, образуя подобие лиан. 7.Известно ли тебе, что растущий в в Новой Зеландии черный древовидный	действий и действий сверстников; Регулятивные УУД: оценивание правильности выполнения действия и внесение необходимых корректив; Регулятивные: принимают и сохраняют учебные задачи; добывают знания через включения в новые виды деятельности. Познавательные: объясняют значения новых слов, сравнивают и выделяют признаки, работают с учебником, работают с информационными текстами, осуществляют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебника и дополнительной информации. Коммуникативные: добывают недостающую информацию с помощью учебника и дополнительной литературы.

	2.Папоротники умеренной зоны – многолетние травянистые растения с большими рассеченными (иногда целыми) листками, которые отходят от подземного видоизмененного побег - ... Ответ: корневища, в почве от которого отходят дополнительные корни. 3.Молодые листья папоротникообразных …. Ответ: улиткообразно закручены. 4.На нижней стороне листковой пластинки размещены бурые горбочки - … Ответ: спорангии. 5.При созревании спорангии лопаются по кольцу и споры … Ответ: рассеиваются. 6.Для оплодотворения папоротникообразным обязательно нужна … Ответ: вода. Прием «Мозговой штурм»: Первые споровые растения появились около 430 млн. лет назад. Большинство из них вымерли еще 250 млн. лет до н.э. Выжили только три рода плаунообразных и один род хвощей, а	папоротник достигает более 20 метров в высоту и имеет обхват около 50 сантиметров. 8.Известно ли тебе, что во второй половине XIX века, в Европе началась мода на папоротники, появился даже термин – «птеридомания». С тех пор растение прочно вошло в интерьер садов и стало элементом ландшафтного дизайна. 9.Известно ли тебе, что стволы древовидных папоротников служат в тропиках строительным материалом, а на Гавайях их крахмалистую сердцевину используют в пищу. 10.Известно ли тебе, что некоторые виды папоротника ядовиты. Наиболее токсичными являются представители рода Щитовник,	Обсуждают в рабочей группе информацию; слушают товарища и обосновывают свое мнение; выражают свои мысли и идеи.

<table>
<tr>
<td></td>
<td>а папоротники в современной растительности – 300 родов, что составляет около 12 тысяч видов. Подумайте, как можно обьяснить такую разницу в численности трех отделов высших споровых растений? Ответ аргументируйте.
Прием «Биологический практикум»: восстановить информацию в таблице.
<table>
<tr><td colspan="2">Значение папоротников</td></tr>
<tr><td>В природе</td><td>В жизни человека</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>из них кстати изготавливают глистогонные средства.

Выполняют задания согласно инструкции. Отвечают на вопросы, при затруднении – обсуждают ответ в командах.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6.Закрепление знаний</td>
<td>Прием «Мозговой штурм»: Высщие споровые растения - в основном жители суходола. В чем выражается недостаточная приспособленность мхов, плаунов, хвощей, папоротников к жизни на суше? Ответ аргументируйте.
Прием «Детектор лжи»:Ученики получают 11 утверждений и ряд с цифрами от 1 до 11.</td>
<td>Выполняют задания согласно инструкции. Отвечают на вопросы, при затруднении – обсуждают ответ в командах.</td>
<td>Формирование регулятивных УУД: самостоятельно организовывать свое рабочее место; планировать свою деятельность в соответствии с предъявленной информацией; настраивать себя на продуктивную работу; планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</td>
</tr>
</table>

	Класс делится на 3 варианты, каждый из которых получает свою тему,свой отдел высших споровых растений: первый вариант – мхи, второй – хвощи,третий - вариант - плауны, четвертый вариант - папоротники. Ученики читают первое утверждение, если оно касается их темы, их отдела высших споровых. растений, то над цифрой 1, которая символизирует номер вопроса, они рисуют прямую линию – утверждение верное, если данный тезис не касается их темы, они рисуют над цифрой 1 пикообразную вершинку – утверждение неверное. Таким образом над рядком цифр у каждого варианта выйдет кривая линия. Утверждения для игры: 1.Вегетативное тело - слань. 2.Вегетативное тело имеет листьестеблевое строение. 3.Имеют настоящие корни. 4.Прикрепляются к почве с помощью ризоидов. 5.Листья имеют живые и мертвые клетки.		

	6.Растение двудомное. 7.Могут размножаться спорами. 8.Из споры развивается заросток. 9.Для оплодотворения нужна влага. 10.В жизненном цикле преобладает половое поколение. 11.В жизненном цикле преобладает не половое поколение. Прием «Мозговой штурм»: 1.Подумайте и обьясните строение и функции сорусов папоротников. 2.Подумайте, есть ли у папоротников цветки? Ответ аргументируйте. 3.Подумайте, какие особенности отличают папоротникообразных от других высших споровых растений? Ответ аргументируйте.		
7.Подведение итогов урока	Прием «Обобщаю»: сделайте выводы согласно теме урока. Оценка работы обучающихся на уроке.	Выводы учеников: 1.Папоротникообразные распространены и встречаются в самых разнообразных местах, начиная с пустынь и заканчиваются водоемами.	Регулятивные: анализируют эмоциональное состояние от деятельности на уроке. Коммуникативные: Формируют свое мнение

		2.Наиболее разнообразны папоротникообразные в тропических влажных лесах. 3.Папоротники имеют листья, которые в молодом возрасте спирально закручены и наростают верхушкой.Эти приплюснутые листеобразные побеги называются вайи. 4.На нижней стороне листьев папоротникообразных размещены спорангии - сорусы. 5.Оплодотворение у папоротникообразных происходит при наличии воды.	
8.Сообщение домашнего задания	Учитель сообщает домашнее задание: 1.проработать соответствующий параграф учебника; 2.подготовить интересные сообщения	Ученики внимательно слушают, записывают в дневники домашнее задание, задают вопросы по его выполнению по существу.	Регулятивные: принимают и сохраняют материал на длительный срок.

На уроке по теме «Папоротники» было использовано стихотворение Константина Бальмонта. Папоротник. Стихотворение было использовано на этапе мотивации учебно-познавательной деятельности.

3.2 Результаты апробации методической разработки урока с использованием стихотворений на базе МКОУ СОШ №31 п.Восток

В данной части исследования было проведено тестирование школьников 6 классов до проведения эксперимента и после проведения эксперимента, направленное на выявление усвоения материала обучающимися в 6 «А» и в 6 «Б» классах. Проведение урока по биологии с использованием традиционных методов обучения, проведение урока по биологии с использованием активного метода обучения.

В работе применялись следующие методы исследования:

Теоретические – системный анализ общепедагогической, методической, психологической литературы по теме, сравнение, сопоставление.

Эмпирические – наблюдение, изучение учебной деятельности, тестирование, педагогический эксперимент.

Математические – статистическая обработка данных. Статистический анализ полученных данных. Для математического анализа данных мы применяли F-критерий Фишера, который используется для сравнения двух относительных показателей, характеризующих частоту определенного признака, имеющего два значения.

Было проведено тестирование учеников для выявления текущего уровня усвоения знаний и формирования умений, навыков по биологии. Тестовые задания были разработаны по теме: «Цветок и его строение». Тест состоял из 10 заданий. Общее время выполнения теста – 12 минут, 1-2 минуты на выполнение одного задания. Форма заданий по способам оценки – дихотомическая, то есть 1 балл – правильный ответ, 0 баллов – неправильный ответ. Вопросы теста приведены в приложении А.

Оценку результатов тестирования знаний проводили в соответствии с требованиями к оцениванию ЗУН по биологии: оценка «отлично» ставится при выполнении теста на 90-100%, оценка «хорошо» выставляется при выполнении работы на 89-75%, «удовлетворительно» при выполнении на 74-50%, при выполнении работы от 49% и ниже ставится оценка «неудовлетворительно» (пятибалльная система оценки успеваемости учащихся).

Результаты выполнения заданий теста 6 «А» и 6 «Б» классов представлены в таблице 3.2. В классах по 20 учеников.

Таблица 3.2 – Результаты усвоения знаний на констатирующем этапе

№ учащегося	6 «А» класс			6 «Б» класс		
	тестовый балл	тестовый балл, %	оценка	тестовый балл	тестовый балл, %	оценка
Учащийся 1	8	80	4	8	80	4
Учащийся 2	9	90	5	8	80	4
Учащийся 3	10	100	5	8	80	4
Учащийся 4	8	80	4	9	90	5
Учащийся 5	8	80	4	6	60	3
Учащийся 6	8	80	4	6	60	3
Учащийся 7	6	60	3	8	80	4
Учащийся 8	8	80	4	8	80	4
Учащийся 9	9	90	5	9	90	5
Учащийся 10	5	50	3	8	80	4
Учащийся 11	8	80	4	10	100	5
Учащийся 12	6	60	3	9	90	5
Учащийся 13	9	90	5	8	80	4
Учащийся 14	8	80	4	5	50	3
Учащийся 15	9	90	5	8	80	4
Учащийся 16	6	60	3	9	90	5
Учащийся 17	8	80	4	6	60	3
Учащийся 18	6	60	3	8	80	4
Учащийся 19	8	80	4	6	60	3
Учащийся 20	5	50	3	8	80	4
Среднее значение	7,6	76,0	3,95	7,75	77,5	4,0

Проанализировав результаты, был сделан вывод о том, что усвоения материала между классами, достоверных различий не имеет. Средний

тестовый балл в 6 «А» классе – 76%, в 6 «Б» классе – 77,5%. Средняя оценка – «4». Результаты представлены на рисунке 3.1.

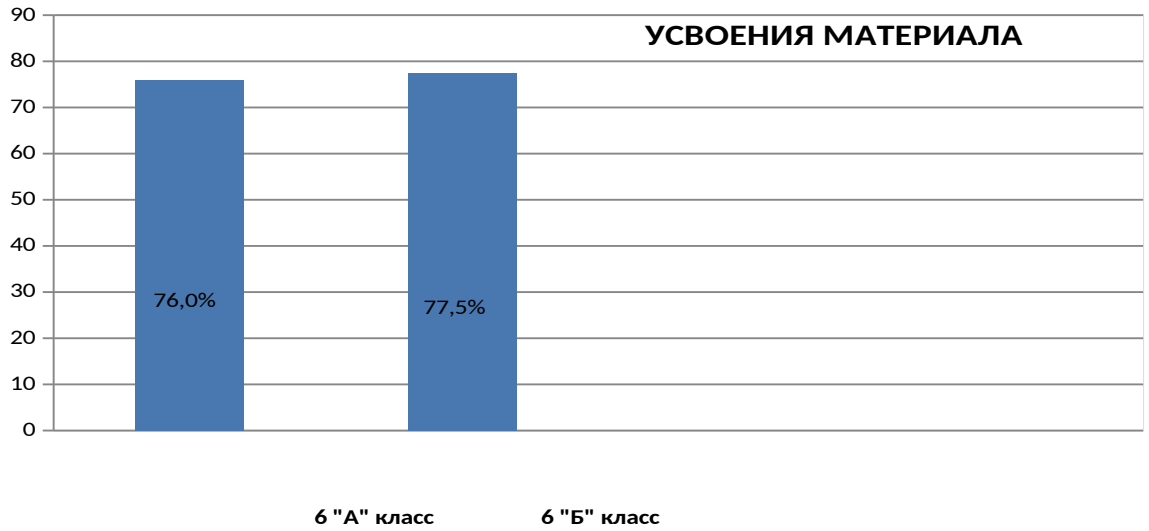

Рисунок 3.1 – Сравнение усвоения материала учащихся шестых классов до проведения эксперимента

Оценка эффективности использования произведений литературы на уроках биологии осуществлялась посредством повторного тестирования, направленного на выявление усвоения знаний после проведения эксперимента. Фотографии в приложении В на рисунках В.1 – В.4.

Тест разработан по теме «Папоротники». Тест состоял из 10 заданий, рассчитанных на учащихся шестых классов. Общее время выполнения теста – 12 минут, 1-2 минуты на выполнение одного задания. Вопросы теста приведены в приложении Б. Результаты выполнения заданий теста 6 «А» и 6 «Б» классов представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Результаты усвоения знаний на контрольном этапе

№ учащегося	6 «А» класс			6 «Б» класс		
	тестовый балл	тестовый балл, %	оценка	тестовый балл	тестовый балл, %	оценка
Учащийся 1	8	80	4	9	90	5
Учащийся 2	9	90	5	10	100	5
Учащийся 3	10	100	5	8	80	4
Учащийся 4	8	80	4	9	90	5
Учащийся 5	8	80	4	8	80	4

Продолжение таблицы 3.3

№ учащегося	6 «А» класс			6 «Б» класс		
	тестовый балл	тестовый балл, %	оценка	тестовый балл	тестовый балл, %	оценка
Учащийся 6	9	90	5	7	70	3
Учащийся 7	8	80	4	9	90	5
Учащийся 8	8	80	4	8	80	4
Учащийся 9	9	90	5	9	90	5
Учащийся 10	7	70	3	8	80	4
Учащийся 11	9	90	5	10	100	5
Учащийся 12	8	80	4	9	90	5
Учащийся 13	10	100	5	8	80	4
Учащийся 14	8	80	4	7	70	3
Учащийся 15	9	90	5	9	90	5
Учащийся 16	8	80	4	9	90	5
Учащийся 17	9	90	5	8	80	4
Учащийся 18	9	90	5	8	80	4
Учащийся 19	8	80	4	8	80	4
Учащийся 20	7	70	3	9	90	5
Среднее значение	8,45	84,5	4,35	8,5	85,0	4,4

Проанализировав результаты, был сделан вывод о том, что усвоения материала между классами, достоверных различий не имеет. Средний тестовый балл в 6 «А» классе – 84,5%, в 6 «Б» классе – 85,0%. Средняя оценка – «4». Результаты представлены на рисунке 3.2.

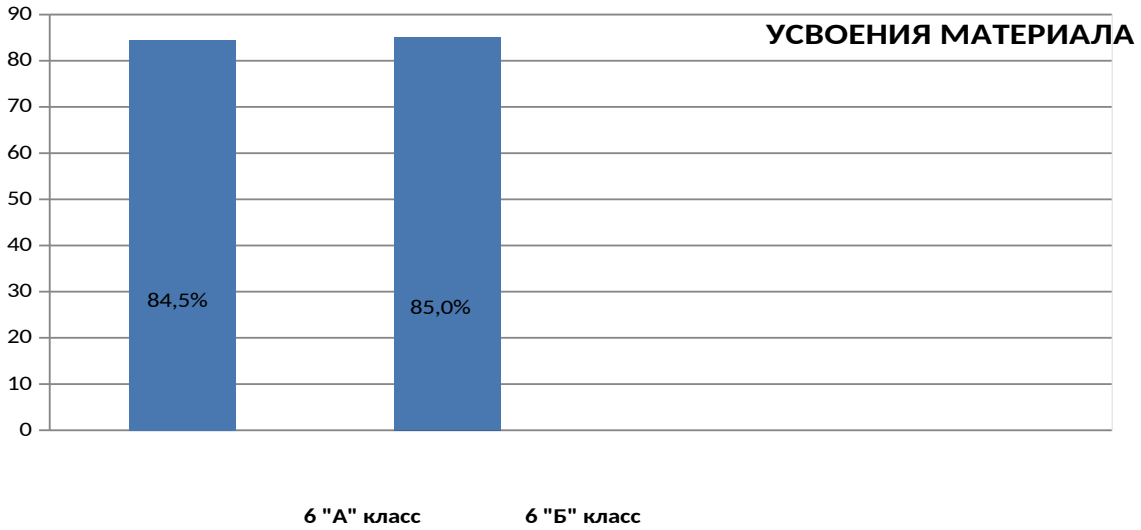

Рисунок 3.2 – Сравнение усвоения материала учащихся шестых классов после проведения эксперимента

Таким образом, для контроля знаний учащихся, было проведено тестирование на предмет усвоения изученного материала до и после проведения эксперимента.

До проведения эксперимента усвоения изученного материала в обоих классах находилась примерно на одном уровне. Средний тестовый балл в 6 «А» классе – 76%, в 6 «Б» классе – 77,5%. После проведения эксперимента усвоения изученного материала в шестых классах стало значительно выше, но тоже примерно на одном уровне. Средний тестовый балл в 6 «А» классе – 84,5%, в 6 «Б» классе – 85,0%. Нами была проведена математическая обработка данных, из чего следует, что гипотеза исследования о том, что использование на уроках литературных произведений способствует лучшему усвоению учебного материала, достоверна.

ГЛАВА 4 ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭФФЕКТИВНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИСКУССТВ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СОВРЕМЕННОГО УРОКА

Проведенное в работе исследование показало, что на уроках биологии целесообразно использовать различные произведения искусства. Это позволит в значительной степени активизировать учебно-познавательную деятельность учащихся. При этом важно подчеркнуть, что выделяются два пути активизации учебно-познавательной деятельности: экстенсивный и интенсивный. Оба пути имеют одну конечную цель: воспитание нравственной, образованной, творческой, способной к саморазвитию личности. Но подходы в достижении этой цели разные.

Экстенсивный путь развития познавательной активности реализуется, прежде всего, через увеличение количества учебных предметов, посредством увеличения объема знаний, сообщаемого ученикам.

Интенсивный путь основан на субъективной, личной позиции учащегося в учебной деятельности, что предполагает изменение самой структуры учебных программ и интенсификацию методов обучения. Для педагога интенсивный путь развития познавательной активности заключается не в процессе обычной передачи знаний, но в научении самого ученика сознательно и творчески управлять составляющими процесса познания: любопытством, любознательностью, организацией учебной деятельностью, умением добывать знания, которые так нужны современному человеку для активной жизни.

Активизация познавательной деятельности учащихся во многом зависит от инициативной позиции преподавателя на каждом этапе обучения [23].

Характеристикой этой позиции являются: высокий уровень педагогического мышления и его критичность, способность и стремление к проблемному обучению, к ведению диалога с учеником, стремление к обоснованию своих взглядов, способность к самооценке своей преподавательской деятельности.

Содержательной стороной активизации учебного процесса на уроках биологии является подбор произведений искусства и литературы, составление заданий, конструирование образовательных и педагогических задач на основе проблемного обучения с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка.

Активизация учебного процесса начинается с диагностирования и целеполагания в педагогической деятельности. Это первый этап работы. При этом преподаватель ориентируется, прежде всего, о создании положительно-эмоционального отношения у ребенка к предмету, к себе и к своей деятельности.

Далее, на втором этапе, преподаватель создает условия для систематической, поисковой учебно-познавательной деятельности школьников, обеспечивая условия для адекватной самооценки учащихся в ходе процесса учения на основе самоконтроля и самокоррекции.

На третьем этапе преподаватель стремится создать условия для самостоятельной познавательности учащихся и для индивидуально-творческой деятельности с учетом сформированных интересов. При этом преподаватель проводит индивидуально-дифференцированную работу с учащимся с учетом его опыта отношений, способов мышления, ценностных ориентации.

Существуют условия, способствующие формированию и развитию познавательного интереса:

- ведение учебного процесса на оптимальном уровне развития учащихся;

- максимальная опора на активную мыслительную деятельность учащихся;
- положительный эмоциональный тонус учебного процесса [12].

Повышать познавательную активность можно с использованием различных произведений искусств и литературы. Одним из факторов, сопутствующих развитию формированию и интереса к изучению биологии, можно считать использование текстов художественных произведений в сочетании с наглядностью.

Использование фрагментов художественных произведений на уроках биологии дает широкие возможности для составления учителем и учащимися биологических задач и заданий. При этом исходные данные могут быть взяты как непосредственно из текста произведения, так из справочной литературы, а основные приемы работы сводятся к следующим:

- учитель знакомит учащихся с отрывком из литературного произведения и предлагает решить составленную им задачу;
- учащимся предлагается конкретный отрывок из произведения и тема, на которую они должны составить задачу;
- учитель указывает художественное произведение или отрывок из него, на основе которого учащиеся составляют свои биологические задания.

Практика показала целесообразность сочетания этих приемов.

При этом следует подчеркнуть, что при выборе материалов для работы с детьми на уроках биологии нужно учитывать возраст детей, их интересы, любовь к чтению, готовность участвовать в групповой работе, исследовательских мероприятиях и пр.

Тема художественного произведения или произведения искусства должна быть актуальной для участников, социально значимой, связанной с изучаемым материалом на уроке. Она должна содержать проблемные

моменты, вызывать интерес у присутствующих, быть для них достаточно знакомой, чтобы они могли компетентно вести ее обсуждение.

Формулировка темы должна быть четкой и ясной, по возможности краткой, привлекающей внимание участников, заставляющей задуматься над поставленной проблемой.

От того как будут поставлены вопросы к произведению или картине, во многом зависит успех предстоящего занятия. Формулировка вопросов должна включать в себя возможность предъявления различных точек зрения, быть поводом для размышления. В формулировках могут содержаться мнения, которые не являются бесспорными, могут приводиться положения, противоречащие фактам действительности, отличные от общепринятой трактовки.

Разработка сценария урока, составление технологических карт. Сценарий, как правило, включает в себя: вводное слово руководителя (обоснование выбора данной темы, указание на ее актуальность, задачи, стоящие перед участниками); вопросы, вынесенные на обсуждение, условия ведения урока; приемы активизации обучаемых (наглядные пособия, технические средства и др.); список литературы, необходимой для изучения.

Основные контуры замысла занятия доводятся до ее участников заранее. Обучаемые должны за несколько дней до проведения урока знать тему, предложенные для обсуждения вопросы, чтобы изучить проблему, прочитать необходимую литературу, проконсультироваться со специалистами, проанализировать различные точки зрения, сопоставить их, определить собственную позицию.

Важно, чтобы на таких уроках у всех детей была возможность выступить, для этого педагогу необходимо активно содействовать естественному развитию обсуждения, втягивать в активный обмен мнениями всех участников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из важнейших проблем в современной дидактике в настоящее время является проблема выбора педагогом наиболее эффективного метода обучения. Изучив и проанализировав современную методическую, педагогическую и психологическую литературу, мы сделали вывод о том, что в школе в условиях внедрения ФГОС все больше внимания уделяется использованию активных методов обучения.

Данная работа была посвящена исследованию эффективности использования произведений искусства и литературы на уроках биологии в школе.

В ходе работы были сделаны следующие выводы.

В настоящее время исследователи говорят о существовании нескольких классификаций методов обучения, то есть системы, упорядоченной по определенным признакам. При этом следует отметить, что нельзя говорить о наличии неизменной и единственной номенклатуры методов, поскольку весь процесс обучения является достаточно подвижным. В связи с этим и система методов обучения должны обладать достаточной подвижностью, чтобы она могла воспринимать те изменения, которые имеют место в практике использования различных методов.

Общей мыслью всех ведущих педагогов является мысль о необходимости активизации познавательной деятельности учащихся. Поиски путей решения данной проблемы на сегодняшний день ведутся учеными в разных направлениях.

В школьном курсе биологии учащимся подается достаточно большой объем информации, которую они должны освоить на уровне понятий, идей и фактов. В составе познавательного интереса можно выделить следующие элементы: наличие положительных эмоций в отношении деятельности; наличие познавательной стороны данных эмоций; существование исходящих

от самой деятельности непосредственных мотивов. Поэтому только в том случае можно считать учебную информацию продуктивной, когда учащиеся испытывают при ее использовании определенные чувства и эмоции. Посредством эмоциональной окраски информационного материала у школьников появляется возможности испытывать к нему чувства и вырабатывать в связи с этим ответную реакцию.

Одной из эффективных методик развития познавательного интереса учащихся на уроках биологии можно назвать метод использования произведений искусства и литературы: дидактических стихов, игр, картин, художественных произведений и пр.

При использовании на уроках биологии художественных произведений важно использовать определенную методику, которая позволит добиться необходимых результатов, достичь целей воспитательной работы, а также помочь учащимся максимально эффективно усвоить материал.

Включая в процесс изучения биологии различные занимательные элементы, можно избежать однообразия уроков. При этом формируется эмоционально окрашенное, личностное отношение к изучаемому материалу, способствующее его усвоению. Ребята охотно участвуют в работе с литературными материалами на уроке, сами подбирают отрывки из художественных произведений с описаниями биологических явлений. Использование фрагментов художественных произведений на уроках биологии дает широкие возможности для составления учителем и учащимися биологических задач и заданий.

Методически грамотное применение элементов поэзии при обучении биологии позволяет существенно повысить эффективность не только деятельности учителя, но и обучающихся. Особенно существенным эффект становится при сочетании этого средства воздействия на обучающихся с другими, доступными современному учителю биологии – натуральными, изобразительными, техническими и интерактивными средствами.

Для контроля знаний учащихся и дальнейшего анализа полученных результатов, мы провели тестирование на предмет усвоения изученного материала до и после проведения эксперимента.

До проведения эксперимента степень обученности учащихся в обоих классах находилась примерно на одном уровне. После проведения эксперимента степень обученности учащихся в шестых классах стала значительно выше. Нами была проведена математическая обработка данных, из чего следует, что гипотеза исследования о том, что использование на уроках литературных произведений способствует лучшему усвоению учебного материала, достоверна.

Проведенное в работе исследование показало, что на уроках биологии целесообразно использовать различные произведения искусства. Это позволит в значительной степени активизировать учебно-познавательную деятельность учащихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2016. – 48 с.

2. Алеевская Е.В. Использование элементов поэзии на уроках биологии как средство формирования личности современного школьника / Е.В. Алеевская // Актуальные проблемы естественно-технологического образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2019. – С.42-49.

3. Андреева Н.Д. Задачный подход к формированию содержания как способ развития универсальных учебных действий при обучении биологии в школе / Н.Д. Андреева // Сборник материалов форума с международным участием, посвященного 25-летнему юбилею кафедры методики преподавания биологии, химии и географии Института естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова, 21-26 марта. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2016. – С. 62 – 64.

4. Анисимова Г. А. Современные информационные технологии в обучении биологии / Г. А. Анисимова. – Пенза: изд-во ПГПУ, 2016. – С. 20 – 21.

5. Арыстанова С.А. Роль игры в развитии познавательной деятельности учащихся на уроках биологии / С.А. Арыстанова, К.К. Хамитова, А.С. Аятов // Современный учитель дисциплин естественнонаучного цикла. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор Т.С. Мамонтова. – 2019. – С. 202-207.

6. Бабанский Ю. К. Педагогика / Ю. К. Бабанский. – М.: Просвещение, 2015. – 230 с.

7. Бубелич Г.В. Духовно-нравственное воспитание учащихся на уроках биологии / Г.В. Бубелич // III Сильвестровские педагогические чтения. Духовность и нравственность в образовательном пространстве: традиции и

современность православия. Материалы педагогических чтений. – Омск, 2013. – С.49-52.

8. Вакулина Р.Н. Использование поэзии на уроках биологии / Р.Н. Вакулина // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2015. – № 19. – С.33-39.

9. Грехова Л.И. В союзе с природой. Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми / Л.И. Грехова. – М.: ЦГЛ, Ставрополь: Сервисшкола, 2016. – 288с.

10. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М.: УРСС, 2015. – 182 с.

11. Данилов М.А. Дидактика / М.А. Данилов, Б.П. Есипов.– М.: УРСС, 2015. – 518 с.

12. Демьянков Е.Н. Решение учебных познавательных задач по биологии // Биология в школе. – 2009. – № 3. – С. 30 – 31.

13. Емельянов Ю.Н. Активное социально-психологическое обучение / Ю.Н. Емельянов. – СПб.: Детство-пресс, 2016. – 176 с.

14. Жукова Т.И. Часы занимательной зоологии / Т.И. Жукова. – М.: Академия, 2016. – 129с .

15. Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Академия, 2018. – 315с.

16. Занков Л.В. Развитие учащихся в процессе обучения / Л.В. Занков. – М.: Академия, 2019. – 292 с.

17. Иванова Е.О. Теория обучения в информационном обществе / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М.: Академия, 2018. – 190 с.

18. Кузнецова Т.В. Использование методов проведения научных исследований при обучении на уроках биологии / Т.В. Кузнецова // Биоразнообразие и антропогенная трансформация природных экосистем. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 110-летию Саратовского университета и 25-летию Воронинского

государственного природного заповедника. Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. – Саратов, 2019. – С.302-304.

19. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я Лернер. – М.: УРСС, 2016. – 186 с.

20. Махмутов М. И. Проблемное обучение: основные вопросы теории / М. И. Махмутов. – М.: УРСС, 2015. – 319 с.

21. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье. Кн. Для учителя: из опыта работы. – М.: Просвещение, 2015. – 192с.

22. Непоклонова Г.В. Активные методы обучения – залог успеха в обучении / Г.В. Непоклонова, Е.А. Непоклонова // Образование, наука и технологии: проблемы и перспективы. Сборник научных трудов по материалам II международной научно-практической конференции. – М., 2019. – С.50-51.

23. Николаенко Т.Б. Использование художественной литературы на уроках географии и биологии / Т.Б. Николаева // Образование: ресурсы развития. Вестник ЛОИРО. – 2018. – № 3. – С.34-36.

24. Оганесян Н.Т. Методы активного социально-психологического обучения: тренинги, дискуссии, игры / Н.Т. Оганесян, В.И. Паламарчук. – М.: Академия, 2015. – 208с.

25. Павлов И.И. Развитие критического мышления на уроках биологии при решении задач на основе научной фантастики / И.И. Павлов, А.В. Яковлева // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – № 3 (64). – С.156-160.

26. Подласый И. П. Педагогика / И. П. Подласый. – М.: Владос, 2018. – 464с.

27. Поляков В.А. Межпредметная экология. Пособие для преподавателей / В.А. Полякова. – Краснодар: Краснодарский эколого-биологический центр, 2015. – 201с.

28. Роберт И.В. Информационные технологии в науке и образовании / И.В. Роберт, П.И. Самойленко. – М: Школа-Пресс, 2016. – 210 с.

29. Русских Г.А. Дидактические основы моделирования современного учебного занятия / Г.А. Русских. – М.: Академия, 2015. – 265 с.

30. Скоробогатова Л.И. Использование приемов межпредметной интеграции на уроках биологии / Л.И. Скоробогатова // Современный учитель дисциплин естественно-научного цикла. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Ишим, 2017. – С.204-206.

31. Современный философский словарь. – М.: Деловая книга, 2015. – 824с.

32. Усмонов А.А. Современные методы обучения биологии / А.А. Усмонов // Теория и практика современной науки. – 2020. – № 4 (58). – С.171-174.

33. Устиловская А.А. Метапредмет «Задача» / А.А. Устиловская. – М.: Пушкинский институт, 2016. – 261с.

34. Феденко Л. Об особенностях введения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Л. Феденко // Вестник образования. – 2012. – № 2. – С.23-28.

35. Цукерман Г.А. Развитие учебной самостоятельности / Г.А. Цукерман, А.Л. Венгер. – М.: Авторский Клуб, 2015. – 321 с.

36. Халперн Д. Психология критического мышления. – СПб.: Питер, 2015. – 314с.

37. Шигаева И.А. Художественные произведения на уроках литературы и биологии как одна из возможностей воспитания нравственно-

экологической культуры / И.А. Шигаева, А.П. Томачкова // Экология России: на пути к инновациям. – 2013. – № 8. – С.49-51.

38. Шиян Г.А. Активные методы обучения в школе как инструмент реализации деятельностного подхода / Г.А. Шиян // Образовательная среда сегодня: теория и практика. Сборник материалов X Международной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2019. – С.39-42.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)
Тест по теме «Цветок и его строение»

Выберите один правильный ответ

1. Цветок это…

а) видоизмененный побег

б) видоизменение листьев

в) видоизменения корня

г) видоизменения плода

2. Главными частями цветка являются…

а) пестик и венчик

б) венчик и тычинки

в) пестик и тычинки

г) венчик и чашелистики

3. Цветок развивается на…

а) тычиночной нити

б) цветоножке

в) цветоложе

г) чашелистиков

4. Главные части цветка защищает…

а) венчик

б) цветоножка

в) завязь

г) чашелистики

5. Тычинка состоит из…

а) тычиночной нити и завязи

б) тычиночной нити и рыльца

в) пыльника и завязи

г) тычиночной нити и пыльника

Продолжение приложения А

6. Частью пестика не является…

а) завязь

б) столбик

в) рыльце

г) пыльник

7. Из завязи развивается…

а) плод

б) цветок

в) соцветие

г) венчик

8. У обоеполых цветков имеется…

а) пестик и венчик

б) венчик и тычинки

в) пестик и тычинки

г) венчик и чашелистики

9. Признаком женских растений является наличие в цветке…

а) пестика

б) тычинки

в) чашечки

г) пыльника

10. Признаком мужских растений является наличие в цветке…

а) пестика

б) тычинки

в) чашечки

г) завязи

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)
Тест по теме «Папоротники»

1. Спорофит вырастает из…

а) споры

б) заростка

в) гаметы

г) зиготы

2. Гаметофит вырастает из…

а) споры

б) зиготы

в) спорангия

г) гаметы

3. На вайях папоротника созревают…

а) заростки

б) гаметы

в) споры

г) придаточные корни

4. Древовидные папоротники…

а) остались в прошлом

б) распространены в умеренных широтах

в) встречаются в тропиках и умеренных широтах

г) распространены в тропиках и субтропиках

5. Общее у папоротников с хвощами и плаунами…

а) размножение спорами

б) крупные листья

в) большое число видов

г) наличие спороносных колосков

6. Заросток обычно развивается…

а) несколько лет

Продолжение приложения Б

б) несколько дней

в) несколько месяцев

г) 10-15 лет

7. У папоротников отсутствуют…

а) корни

б) цветы

в) стебли

г) побеги

8. Древние папоротникообразные образовали залежи…

а) торфа

б) каменного угля

в) нефти

г) золота

9. Распространенным лесным папоротником является…

а) сальвиния

б) асплениум

в) адиантум

г) орляк

10. Папоротникообразные относятся к…

а) низшим споровым растениям

б) высшим споровым растениям

в) семенным растениям

г) деревьям

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)
Фотографии урока



Рисунок В.1 – Тест по теме «Папоротники»



Рисунок В.2 – Тест по теме «Папоротники»

Продолжение приложения В



Рисунок В.3 – Тест по теме «Цветок и его строение»