

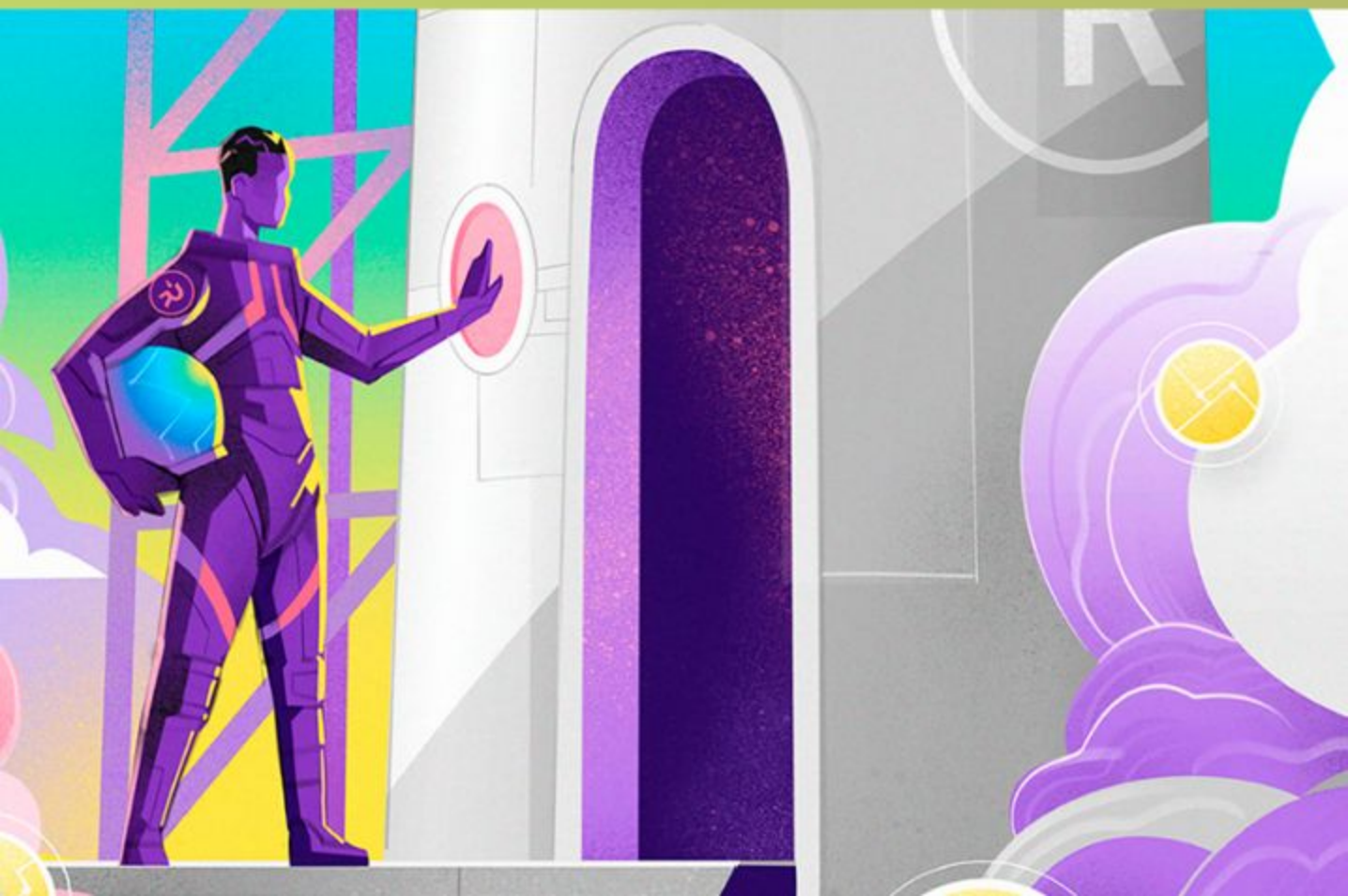
РОЛЬ НАУКИ В ФОРМИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО: ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
Г. БЕЛГОРОД

12 ДЕКАБРЯ

2024



АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(АПНИ)

РОЛЬ НАУКИ В ФОРМИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОГО
БУДУЩЕГО: ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ И
ВОЗМОЖНОСТИ

Сборник научных трудов

по материалам
Международной научно-практической конференции
г. Белгород, 12 декабря 2024 г.

Белгород
2024

УДК 001
ББК 72
Р 94

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: arpi.ru

Редакционная коллегия

Дулно Н.А., д.ю.н., проф. (Москва); *Васильев Ф.П.*, д.ю.н., доц., чл. Российской академии юридических наук (Москва); *Винаров А.Ю.*, д.т.н., проф. (Москва); *Датий А.В.*, д.м.н. (Москва); *Кондрашихин А.Б.*, д.э.н., к.т.н., проф. (Севастополь); *Котович Т.В.*, д-р искусствоведения, проф. (Витебск); *Креймер В.Д.*, д.м.н., академик РАН (Москва); *Кумехов К.К.*, д.э.н., проф. (Москва); *Радина О.И.*, д.э.н., проф., Почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель науки и образования РФ (Шахты); *Тихомирова Е.И.*, д.п.н., проф., академик МААН, академик РАН, Почетный работник ВПО РФ (Самара); *Алиев З.Г.*, к.с.-х.н., с.н.с., доц. (Баку); *Стариков Н.В.*, к.с.н. (Белгород); *Таджибоев Ш.Г.*, к.филол.н., доц. (Худжанд); *Ткачев А.А.*, к.с.н. (Белгород); *Шановал Ж.А.*, к.с.н. (Белгород)

Р 94 **Роль науки в формировании устойчивого будущего: глобальные вызовы и возможности** : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 12 декабря 2024 г. / Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2024. – 140 с.

ISBN 978-0-7726-3940-0

В настоящий сборник включены статьи и краткие сообщения по материалам докладов международной научно-практической конференции «Роль науки в формировании устойчивого будущего: глобальные вызовы и возможности», состоявшейся 12 декабря 2024 года в г. Белгороде. В работе конференции приняли участие научные и педагогические работники нескольких российских и зарубежных вузов, преподаватели, аспиранты, магистранты и студенты, специалисты-практики. Материалы сборника включают доклады, представленные участниками в рамках секций, посвященных вопросам естественных, технических, гуманитарных наук.

Издание предназначено для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, передовыми достижениями науки и технологий.

Статьи и сообщения прошли экспертную оценку членами редакционной коллегии. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

УДК 001
ББК 72

© ООО АПНИ, 2024
© Коллектив авторов, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Манченко И.С.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В 7-9 КЛАССАХ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	6
---	---

СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

Сидоров И.В.

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ: ОБ ОДНОЙ ДИСКУССИИ 1930-х гг. (ПАМЯТИ А. Л. ЧИЖЕВСКОГО)	10
---	----

Эгамов И.У., Юсупов Н.Х., Усмонова Х.

ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ	17
--	----

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Алшейх А., Просочкина Т.Р.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦЕОЛИТНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ ТИПА «У» С «МР-02» ДЛЯ ПРОЦЕССА ТРАНСАЛКИЛИРОВАНИЯ ДИПЬ БЕНЗОЛОМ	21
--	----

Сыкменова И.А.

РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА О ВНЕДРЕНИИ УМНОЙ АВТОБУСНОЙ ОСТАНОВКИ НА СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЯХ	21
---	----

Тимофеева О.Е.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ	26
---	----

Шаров Д.Д.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ ПОРТОВЫХ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН	31
---	----

СЕКЦИЯ «ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Mirusmonova R.O.

THE IMAGE OF ANIMALS IN CHINESE AND IRANIAN LEGENDRIES: A COMPARATIVE STUDY	35
---	----

Агаева Ш.А., Иманмагомедова Э.А., Гусейнова Х.К.

ПРОБЛЕМА ИНТЕРФЕРЕНЦИИ КАК ФАКТОР НАРУШЕНИЯ ЛИТЕРАТУРНЫХ НОРМ ИНОСТРАННЫМИ УЧАЩИМИСЯ	38
--	----

Ибрагимова М.И., Иноятгов С.Б.

ПОДЧИНИТЕЛЬНЫЕ СОЮЗЫ В СЛОЖНЫХ ПРИДАТОЧНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЯХ	41
---	----

Рузимуродова М.Ш., Атаева Х.Г.

К ВОПРОСУ О ФАКТОРЕ СУБСТАНТИВАЦИИ В АНГЛИЙСКОМ И ТАДЖИКСКОМ ЯЗЫКАХ	44
---	----

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ
В 7-9 КЛАССАХ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ
АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Манченко Иван Сергеевич

учитель биологии и химии,

МБОУ «Ровеньская ООШ Ровеньского района Белгородской области»,
Россия, г. Белгород

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме развития познавательной активности обучающихся, а также опыту использования экологических задач на уроках биологии в 7-9 классах.

Ключевые слова: урок, биология, экология, экологическое мышление, экологическая задача, познавательная активность.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования отражает социальный заказ на совершенствование процесса образования в современной школе, на повышение качества обучения школьников, поэтому перед учителем поставлены задачи развития обучающихся, активно и заинтересованно познающих мир, умеющих учиться и способных применять полученные знания на практике, формирования и развития у школьников экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях [5].

Исходя из личного опыта работы, автором статьи был сделан вывод о необходимости использования экологических задач на уроках биологии в 7–9 классах как средство развития познавательной активности обучающихся.

В современной науке экологическая задача – это детальные требования к характеристикам окружающей среды, оцененные по возможности количественно, применимые по отношению к организации или ее части и вытекающие из целей охраны окружающей среды и которые необходимо рассматривать в комплексе и обеспечить их выполнение в процессе достижения этих целей [2].

С точки зрения Е. Н. Демьянкова, экологическая задача – это учебная комбинация, описывающая какое-то явление, формулировка которой содержит определённое противоречие и предполагает ряд учебных действий, приводящих к восстановлению связей, разрешению противоречий и решению задачи [4].

Для выявления роли, функции и места задач в системе методов обучения, развития познавательной активности обучающихся экологические задачи классифицируют по различным признакам. Выбор признаков зависит от целей классификаций (по основным группам, по способу действия, по содержанию

и т. д.). Автор статьи опирается на классификацию экологических задач, предложенную Е. Н. Демьянковым: по основным группам; по способу действия; по характеру познавательной деятельности; по содержанию; по методическому назначению [3].

Решение экологических задач предусматривает глубокое знание основных законов экологии, основ природопользования, особенностей биологии и экологии отдельных видов растений и животных. Задачи представляют собой описание реальных экологических явлений, событий, ситуаций, их решение дает знания по экологии отдельных групп организмов [1].

Именно поэтому использование экологических задач обеспечивает развитие познавательной активности обучающихся на уроках биологии, экологического мышления.

В работе с использованием экологических задач можно выделить три этапа: подготовительный, начальный, основной, отличающиеся своими задачами и содержанием работы.

Подготовительный этап

На этом этапе каждый ученик в классе готовится к решению экологических задач. Это реализуется через знакомство с типами экологических задач, способами их решения.

Начальный этап

Цель данного этапа – сформировать у обучающихся первоначальные умения решения экологических задач, познакомить с элементами исследовательской деятельности. На начальном этапе продолжается решение задач подготовительного этапа. Углубляется представление об экологических задачах.

Основной этап

Он связан с обучением детей в 7–9 классах. На данном этапе создаются условия для развития познавательной активности обучающихся: анализа и синтеза, классификации и обобщения, установления причинно-следственных связей; обучающиеся учатся приемам работы с информацией разных видов.

Продолжается решение задач предыдущих этапов, усложняется деятельность, увеличивается сложность экологических задач, в переориентации процесса образования на постановку проблемы и ее решение самими обучающимися, в развёрнутости и осознанности рассуждений, обобщений и выводов.

Чтобы решить поставленные задачи, автором статьи был создан банк экологических задач для применения данных задач на уроках разных типов, с учетом содержания образовательной программы: 7 класс – «Животные», 8 класс – «Человек и его здоровье», 9 класс – «Общая биология».

1 тип урока – открытие нового знания

На уроках данного типа происходит формирование у обучающихся умений реализации новых способов действий, расширение понятийной базы за счет включения в неё новых компонентов.

Автор статьи предлагает применение традиционных, теоретических, репродуктивных, абстрактных и обучающих экологических задач на уроках данного типа.

Обучающиеся в ходе работы над экологическими задачами на уроках открытого нового знания в 7 классе занимаются поиском необходимой информации, учатся анализу, проявляют беглость мышления; в 8 классе умеют отбирать нужную информацию, проявляют любознательность через ее использование, владеют анализом и синтезом; в 9-м – выявляют проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания.

2 тип урока – урок отработки умений и рефлексии

Главное на уроках данного типа – отработка умений, формирование у обучающихся способности к рефлексии контрольно-коррекционного типа, фиксированию собственных затруднений в деятельности, выявлению их причин, построению и реализации проекта выхода из затруднения.

Для реализации дифференцированного подхода автор статьи предлагает применение расчетных, практических, продуктивных, абстрактных и тренировочных экологических задач на уроках данного типа.

В процессе обучения школьников работе с экологическими задачами на уроках по отработке умений и рефлексии обнаруживается, что в 7 классе дети овладевают способами сравнения и систематизации информации, в 8 классе – строят логическую цепь рассуждений, развивают оригинальность суждений, в 9 классе – не только самостоятельно составляют алгоритм биологической задачи, но и ориентируются в подходах решений (индивидуально, в группе), умеют осуществлять рефлексию способов и условий действия.

3 тип урока – уроки общеметодологической направленности

Целью уроков данного типа является формирование у обучающихся деятельностных способностей, способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания, к новому способу действий, связанному с построением структуры изученных понятий и алгоритмов, отбором методов, связывающих изученные понятия в единую систему.

Автор статьи предлагает применение содержательных, расчетных, практических, экспериментальных, продуктивных, оценочных, абстрактных, конкретных и поисковых экологических задач на уроках данного типа.

Обучающиеся в ходе работы с экологическими задачами на уроках общеметодологической направленности в 7 классе проводят классификацию объектов по выделенным признакам, преобразовывают и интерпретируют информацию, а в 8 классе развивают умения выдвигать и разрабатывать гипотезы, корректируют алгоритм с учетом новых биологических знаний, в 9 классе не только выбирают оптимальные способы решения экологических задач, но и аргументируют варианты решений.

4 тип урока – уроки развивающего контроля

На уроках данного типа акцент делается на согласование критериев оценивания результатов учебной деятельности, их применение, фиксирование полученного результата и сравнение работы с эталоном. В зависимости от того, у кого находится эталонный вариант, различают следующие формы контроля: самоконтроль, взаимоконтроль, педагогический контроль.

Автор статьи предлагает применение содержательных, экспериментальных, продуктивных, оценочных, конкретных и творческих экологических задач на уроках данного типа.

Обучающиеся в ходе работы над экологическими задачами на уроках развивающего контроля в 7 классе оценивают и применяют информацию, устанавливают причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений, а в 8 классе выявляют проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания, делают выводы и берут ответственность за решения, в 9 классе не только занимаются исследовательской и проектной деятельностью, но и проводят контроль и оценку процесса и результатов деятельности.

Творческие экологические задачи требуют поиска принципиально нового решения проблемы, заложенной в условии. Они помогают реализовать и раскрыть творческие возможности, развивать познавательную активность обучающихся.

Таким образом, опыт использования экологических задач на уроках разных типов, а также на разных этапах уроков биологии в 7–9 классах повышает познавательную активность обучающихся.

Литература

1. Модестов С.Ю. Сборник экологических задач по биологии, экологии, ОБЖ. Пособие для учителей, 2008 г. – 175 с.
2. Научно-практический портал Экология Производства. Экологический словарь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ecoindustry.ru/dictionary.html?t=%DD%CA%CE%CB%CE%C3%C8%D7%C5%D1%CA%C0%DF%20%C7%C0%C4%C0%D7%C0>.
3. Сайт Знанию. Классификация экологических задач и методика их применения на уроках биологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://znanio.ru/pub/1314>.
4. Смирнова Н.З. Познавательные экологические задачи по биологии и экологии: учебное пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2015 г. – 168 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011 г. – 48 с. (Стандарты второго поколения).