

**ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени
А.И. Герцена»**

**Факультет биологии
Кафедра методики обучения биологии и экологии**

**НАСЛЕДИЕ Н.М. ВЕРЗИЛИНА И ОТРАЖЕНИЕ ЕГО ИДЕИ В
СОВРЕМЕННОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ И
ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Сборник статей
Всероссийских студенческих Герценовских чтений
(4 апреля 2023 г.)**

**Санкт-Петербург
2023**

Печатается по рекомендации
кафедры методики обучения биологии и экологии
ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»

ББК 74.264.5-28

УДК 37.022(075.8)

Н 766

Рецензенты:

Скворцов В. В., доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и экологии РГПУ им. А. И. Герцена

Ильинский С. В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения географии и краеведению РГПУ им. А. И. Герцена

Дикарева И. Г., кандидат педагогических наук, учитель географии МБОУ Школы № 102 г. Самара

Научные редакторы:

Андреева Н. Д., доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А. И. Герцена

Редакционная коллегия:

Ермакова А. С, кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А. И. Герцена

Бабаевская Н. Г., заведующая лабораторией кафедры методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена

Мнение редакционной коллегии может не совпадать с позицией авторов.

П-27 Наследие Н.М. Верзилина и отражение его идей в современном биологическом и экологическом образовании [Электронный ресурс]: Сборник статей Всероссийских студенческих Герценовских чтений (4 апреля 2023 г, Санкт-Петербург). / под. Ред. Проф. Н. Д. Андреевой. - Санкт-Петербург : Свое изд-во, 2023. - 121 с.

ISBN 978-5-4386-2279-6

Сборник содержит статьи студентов, аспирантов, ученых и практиков по истории естественнонаучного образования, современным проблемам науки и биологического образования в России.

ISBN 978-5-4386-2279-6

© Авторы статей, 2023

©: Карташова Н. В., оформление обложки, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Пономарева И. Н. К ЮБИЛЕЮ НИКОЛАЯ МИХАЙЛОВИЧА f ВЕРЗИЛИНА	5
Верзилин Н. Н., Окнова Н. С. УЧИТЕЛЬ БОТАНИКИ, ИЛИ РАЗГОВОР С РАСТЕНИЯМИ	8
Алексеев С. В. НАСЛЕДИЕ Н.М.ВЕРЗИЛИНА В СОВРЕМЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСТАВНИКА	11
Воробьёва Я. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗРАБОТОК Н.М. ВЕРЗИЛИНА НА ЗАНЯТИЯХ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	14
Добрекова Н. В. НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ ВЕРЗИЛИН В МОЕЙ ЖИЗНИ	17
Ермакова А. С, Карташова Н. В. АКТУАЛЬНОСТЬ ЛИТЕРАТУРНОГО НАСЛЕДИЯ Н.М. ВЕРЗИЛИНА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ	25
Сильникова Г. Д. ВСПОМИНАЯ НИКОЛАЯ МИХАЙЛОВИЧА ВЕРЗИЛИНА	31
Азизова И. Ю. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ И КОНТЕКСТНЫЕ ЗАДАЧИ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ	34
Аветисян В. Р., Золотарёва А. А. ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА «КРАСНОКНИЖНЫЕ ЖИВОТНЫЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ» КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ	38
Афанасьева М. И. МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОСФЕРЫ И ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ШКОЛЕ	41
Бабаевская Н. Г. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»	45
Бадьина Т. А. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ В АСПЕКТЕ ЭКОЦЕНТРИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ У БУДУЩИХ ГОРНЫХ ИНЖЕНЕРОВ	49
Белова А. М., Степанова Н. А. ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ШКОЛЬНИКОВ К БИОЛОГИИ	54
Голубев Д. А., Еринская А. С, Скворцов Д. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ MTNECRAFT ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ	58
Демьянков Е. Н., Макеева И.Ю., Верижникова Н. В. ЗАДАННЫЙ ПОДХОД В БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС	62
Дьяченко М. Д. ЛИЧИНКИ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ (ANURA,	

Демьянков Евгений Николаевич,
кандидат педагогических наук, профессор кафедры
ботаники, физиологии и биохимии растений;

Макеева Инна Юрьевна,
кандидат биологических наук, и.о. зав. кафедрой
ботаники, физиологии и биохимии растений;

Верижникова Наталья Викторовна,
аспирант кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений,
ОГУ имени И.С. Тургенева, г. Орёл

ЗАДАННЫЙ ПОДХОД В БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС

Аннотация. Проблема методики обучения биологии в современной школе это развитие творческих способностей школьников как одно из условий реализации требований ФГОС. 'Заданный подход в методической подготовке школьников соответствует новым запросам общества.

Ключевые слова: ФГОС ООО, заданный подход, учебно-познавательные, ситуационные, проблемные задачи

Demyankov Evgeny Nikolaevich,
Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Department
botany, physiology and biochemistry of plants;

Makeeva Inna Yurievna,
Candidate of Biological Sciences, Acting Head department
botany, physiology and biochemistry of plants;

Verizhnikova Natalia Viktorovna,
postgraduate student of the department
botany, physiology and biochemistry of plants,
OSU named after I.S Turgenev, Oryol

TASK APPROACH IN THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF REQUIREMENTS

Annotation. The problem of the methodology of teaching biology in a modern school is the development of the creative abilities of schoolchildren as one of the conditions for implementing the requirements of the Federal State Educational Standard. The task approach in the methodological preparation of schoolchildren corresponds to the new demands of society.

Keywords: FGOS ООО, task approach, educational-cognitive, situational, problem tasks.

Происходящие преобразования в России оказывают существенное влияние на формирование современной системы образования и приводят ее в соответствие с потребностями развития общества. Одна из задач школы - формирование в каждом ученике разносторонне развитой личности, преданной Родине и способной реализовать свой творческий потенциал в соответствии с новыми запросами общества. Компетентостный подход в образовании

направлен на развитие мобильности личности в изменяющихся социально-политических, профессиональных, жизненных и учебных условиях.

Задачный подход, как способ развития УУД - одно из актуальных направлений активного воздействия на ученика путем деятельностного включения его в учебный процесс с учетом того, что современный ученик - это развивающаяся личность, коротая приходит со своим мировоззрением на получение и работу с информацией. Современный ученик - это пользователь и ему необходимо предлагать новые оригинальные информационные ресурсы. В настоящее время в обучении школьников активно используются методы проблемного диалога, проектный метод, задачный подход в обучении и др.

В современную практику обучения также вошли методы и технологии активизации познавательной деятельности, среди которых дискуссионное обучение, проблемное обучение, кейс-метод, веб-квесты, модульное обучение, укрупненных дидактических единиц, информационно-коммуникативные технологии и т.д. Овладение ими предполагает переосмысление не только отношений, но и структуры познавательных операций. Идеи учителей-новаторов Ш.А. Амонашвили, В.Ф. Шаталова, С.Н. Лысенковой и др. также актуальны, как и 30 лет назад. Причиной, затрудняющей использование инновационных продуктов, является недостаточная методическая и психологическая подготовка учителя о путях реализации идей ФГОС, о технологиях практико-ориентированного обучения, о методах и приемах реализации системно-деятельностного подхода с целью достижения личностных, метапредметных и предметных результатов. Так несмотря на большую популярность проблемного обучения, на протяжении 50 лет учитель до сих пор испытывает трудности в том, как сформулировать диалог с учащимися [2].

Предлагаемый задачный подход в обучении дает возможность выполнения психологической закономерности – знание формируется в сознании субъекта обучения не до, а в процессе применения его на практике, и при этом, происходит формирование творческого подхода в изучении материала, знания реализуются в предметном, межпредметном и надпредметном контекстах.

Качество современного образования пытаются рассматривать через качество его результатов и условий, создаваемых для достижения результатов образования в совокупности знаний, умений, навыков, освоенных за счет усвоения разных способов деятельности, методов работы с информацией. С одной стороны, требующих от учащихся применения различных УУД и с другой стороны - определяющих условия развития этих УУД [1].

В педагогике М.Н. Скаткин, Н.Я. Лернер определяют такую педагогическую модель как социальный заказ, где содержание образования представляют собой педагогически адаптированную систему знаний, способов деятельности, опыта творческой деятельности и опыта эмоционально-ценостного отношения к миру [1]. В 19 веке в Российской образовательной системе при изучении зоологии К.К. Сент-Илер использует «задачки», о

возможности использования задач в учебном процессе говорит В.В. Половцов. Большое внимание использованию задач разного предметного содержания уделяется в 20-е годы XX века в «Рабочих книгах». В дальнейшем, в 50-ые годы XX века, практические задачи и задания практической направленности при изучении ботаники встречаются в работах Д.И. Трайтака, задачи-вопросы предлагает Н.М.Верзилин, задачи-упражнения И.Д. Зверев. В 60 -70 годы XX века уделяется большое внимание к проблемному обучению и задачам в учебном процессе и им уделяют большое внимание известные педагоги: М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин, И.Я Лerner. Пристальное внимание «заданному подходу» уделяется ведущими специалистами НИИ содержания и методов обучения АПН СССР:

- экспериментальные задачи при изучении анатомии, физиологии человека Е.П. Бруновт, Р. Д. Маш;
- проблемные задачи и задания - Е.П. Бруновт, В.С. Анисимова, Л.В. Реброва;
- задачи, задания по общей биологии - А.Н. Мягкова [4].

Проблеме развития умственных операций, подходов к решениям задач посвящен ряд работ Е.П. Бруновт, где предлагается методика обучения школьников приемов умственной деятельности [3]. Г.М. Муртазин разработал систему задач и заданий по общей биологии, Б.Х. Соколовская предлагает новые приемы по использованию задач в изучении общей биологии, В.Н.Максимова предлагает идеи использования задач в учебном процессе с межпредметным содержанием.

В девяностые-двуухтысячные годы исследования продолжаются и предлагаются различные подходы к решению познавательных задач, таким образом, происходит освоение учащимися различных УУД.

В 80-е годы ХХ века появляются работы, посвященные не только решению, но и составлению познавательных задач по биологии - Т.А. Бабакова, М.Б. Беркинблит , Е.Н. Демьянков, Е.Н. Дмитров, Д.И. Трайтак и др.

Особую группу задач по биологии составляют ситуационные задачи, где оригинальную систему, отвечающую всем требованиям ФГОС ООО, предложил Л.С. Илюшин в таких задачах успешно сочетаются компетентностно-ориентированный подход с традиционным содержанием образования [5].

Таким образом, различные подходы к использованию задач в изучении биологии продолжают формировать концепции развития творческого мышления, параллельно формируется опыт интуитивной творческой мыслительной деятельности, и обеспечивается единство учебно-воспитательного процесса [4].

Библиографический список

1. Андреева Н.Д. **Заданный подход к формированию содержания школьного предмета биологии как способ развития универсальных учебных действий и достижения личностных межпредметных и предметных результатов/**Международная научно - практическая

- конференция «Актуальные проблемы и результаты исследований в области биологического и экологического образования» Санкт- Петербург, 24-26 ноября 2015 г. - С. 23-33.
2. Арбузова Е.Н. Конструирование учебно-познавательных задач для разных типологических групп учащихся. Дис. канд. пед. наук. - Омск. 1998. - 153 С.
 3. Бруновт Е.П., Бровкина Е.Т. Формирование приемов умственной деятельности учащихся. - М.: Педагогика, 1981. - 72 С.
 4. Демьянков Е.Н. Учебно-познавательные задачи в обучении биологии. Монография. - Орёл, изд-во ОГУ, 2007. - 146 С.
 5. Илюшин Л.С. Приемы развития познавательной самостоятельности учащихся. В книге Уроки Лихачева: методические рекомендации для учителей - средних школ/ сост. О.Е. Лебедев. - СПб: «Бизнес - пресса», 2006. - 160 С.

Дьяченко Мария Дмитриевна,
 студент 2 курса магистратуры
 кафедры методики обучения биологии и экологии,
 РГПУ им. А. И. Герцена, г. Санкт-Петербург

ЛИЧИНКИ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ (ANURA, AMPHIBIA) КАК ОБЪЕКТ УЧЕБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Аннотации. Представители отряда бесхвостых амфибий в настоящее время являются одним из модельных объектов для исследования для разных областей биологических наук: физиологии, зоологии, эмбриологии. В работе рассматриваются бесхвостые амфибии, как объект для учебных исследований учащихся в общеобразовательных учреждениях. Приведены примеры тем учебных исследований, предложено содержание этапов работы с учащимися во время проведения исследования.

Ключевые слова: учебно-исследовательская деятельность учащихся, исследовательские проекты учащихся, учебные исследования, амфибии.

Dyachenko Maria Dmitrievna
 2nd year master's student of the Department
 of Teaching Methods of Biology and Ecology
 Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg

Annotation. Representatives of the order of tailless amphibians are currently one of the model objects for research for various fields of biological sciences: physiology, zoology, embryology. The paper considers tailless amphibians as an object for educational research of students in general education institutions. Examples of educational research topics are given and the stages of working with students during the study are described.

Keywords: educational and research activities of students, research projects of students, educational research, amphibians.

В рамках школьной программы учащиеся рассматривают представителей бесхвостых амфибий с точки зрения их морфологии и анатомии (изучение внешнего строения, строения скелета, внутреннего строения органов и их систем), эволюции (появление рычажной конечности пятипалого типа, мышцы дифференцируются на мышечные пучки, становятся возможны более сложные и точные движения, возникновение легких, возникает трехкамерное сердце и