

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**Минина Н.Н.<sup>1</sup>, Ахтареев К.О.<sup>1</sup>, Согрина И.В.<sup>1</sup><sup>1</sup>*Бирский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Бирск, e-mail: mnn27@mail.ru*

В статье приводятся данные по формированию у обучающихся 5-х классов универсальных учебных действий в процессе обучения биологии. Достижение метапредметных результатов будет более эффективным, если: на каждом уроке будут развиваться универсальные учебные умения; процесс обучения биологии будет выстраиваться как проблемно-диалогический, с реализацией здоровьесберегающих технологий; основным средством развития исследовательских навыков будут практические работы; на уроках будет использован деятельностный подход с целью создания условий для развития метапредметных компетенций; для решения коммуникативных и познавательных задач будут применяться интерактивные методы обучения, информационно-коммуникационные технологии. Рассмотрены методы и формы работы на уроках биологии по формированию умения работать с текстом, находить смысл прочитанного. Показано, что обучающиеся слабо владеют умением составлять тексты, как правило, отвечают короткими фразами или словосочетаниями, допускают большое количество речевых ошибок. По заданию «написание текста» на первых занятиях никто из обучающихся не смог полностью восстановить текст, большая часть (41,7%) смогла воспроизвести только 50% информации от исходной, а 8,3% учеников не справились с заданием. При систематическом использовании формирования универсального умения работы с текстом число обучающихся со сформированным умением возрастает: 8,3% обучающихся могут полностью восстановить текст; на 30% повышается количество обучающихся, восстановленный текст которых содержит 70% от исходного материала; в 2 раза повышается количество обучающихся, восстановленный текст которых содержит 30% информации; отсутствуют обучающиеся, не справившиеся с заданием. Следовательно, систематическое выполнение такой формы задания формирует необходимые умения работы с текстом – составление плана прочитанного текста, работа по плану.

Ключевые слова: обучающийся, универсальные учебные действия, метапредметность

**METASUBJECT RESULTS OF TEACHING BIOLOGY**Minina N.N.<sup>1</sup>, Akhtareev K.O.<sup>1</sup>, Sogrina I.V.<sup>1</sup><sup>1</sup>*Birsk branch of Federal State Budget Educational Establishment of the Higher Education Bashkir State University, Birsk, e-mail: mnn27@mail.ru*

The article presents data on the formation of universal learning activities for students in grade 5 in the process of teaching biology. To achieve metaspecific results, it will be more effective if: in each lesson universal learning skills are developed; the learning process of biology students will be built as a problem-dialogic; with the implementation of health-saving technologies; the main means of developing research skills will be practical work; use of the activity approach in the classroom in order to create conditions for the development of metasubject competencies; Interactive teaching methods and information and communication technologies will be used to solve communicative and cognitive tasks. The methods and forms of work in biology lessons on the formation of the ability to work with the text, to find the meaning of the read are considered. It is shown that students have little ability to compose texts, as a rule, respond with short phrases or phrases, allow a large number of speech errors. According to the task of writing the text at the first classes, none of the students could fully recover the text, the majority (41.7%) was able to recover only 50% of the information from the original, and 8.3% could not cope with the task. With the systematic use of the formation of a universal ability to work with text, the number of students with a formed skill increases: 8.3% of students can fully restore the text; 30% increase in the number of students whose recovered text contains 70% of the original text; the number of students increases twice; the recovered text of which contains 30% of information; there are no students who did not cope with the task. Consequently, the systematic implementation of this form of the task, form the necessary skills to work with the text - drawing up a plan of the read text, work on the plan.

Keywords: students, universal educational activities, metasubject, competence

Введение с 2010 г. нового федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) направлено на инновационное развитие, модернизацию образования, что позволит России стать конкурентным обществом в начавшемся веке [1]. Новый стандарт

ориентирует педагогов на формирование у школьников ключевых компетенций, опирающихся на фундаментальные знания, универсальные умения, творческую деятельность, умение правильно выбрать профессиональный путь, готовность постоянно пополнять себя знаниями. Школа – основа этого процесса. Главная задача нашей школы – раскрытие способностей каждого обучающегося. Для достижения указанных целей и задач обучение в школе обязано быть таким, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать поставленных перед собой целей. Должно быть не только обеспечено изучение достижений прошлого, но и рассмотрены новые открытия, современные технологии. В настоящее время ученики, обучающиеся по ФГОС, занимаются исследованиями и творческими работами, проектами с целью научиться понимать и осваивать новое, выражать собственные мысли, принимать решения и работать в команде, осознавать свои интересы и возможности. Следовательно, идет процесс формирования у них универсальных учебных действий (УУД), без которых невозможно достичь поставленных перед образованием целей и задач [2]. Задача каждого учителя – развитие у обучающихся универсальных учебных умений с целью достижения предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы [1]. Официально было введено понятие «метапредметные образовательные результаты» в утвержденных образовательных стандартах, вступивших в силу с 1 января 2010 г. [2]. Основная задача ФГОС – решение проблем отечественного образования. Возникает масса вопросов: что значит «мета», какова роль в формировании универсальных учебных действий, что должен уметь учитель, как должен учиться ребенок по новым стандартам, что такое универсальные учебные действия (УУД). УУД – способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

«Мета» – («за», «через», «над») интегрирующие, всеобщие или универсальные знания и способы. Второе название – мыследеятельность [3]. Метадеятельностью называется «надпредметная» универсальная деятельность, определяющаяся уровнем развития личности.

Согласно новым стандартам у ребят, оканчивающих школу, должны быть сформированы разноуровневые компетенции: метапредметные (ключевые), общепредметные и предметные [4, с. 7–8]. Метапредметный подход подразумевает осмысление важнейших понятий изучаемого предмета, желание учиться, формирует и развивает у обучающихся базовые способности. Метапредметный подход должен помочь ученику видеть и применять на практике знания и умения не по каждой дисциплине в отдельности, а комплексно, т.е. он должен уметь связывать знания, полученные на одном предмете, с другими. Метаподход направлен на развитие метапредметной деятельности, на видение метапредметных связей, которые дают восприятие мира целостно и образно [5].

Метапредметная деятельность представляет собой деятельность, выходящую за пределы учебного предмета; она направлена на обучение способам работы с любым предметным понятием, моделью, схемой и т.д. И, самое главное, связана с жизнью [6]. В качестве метапредметов, например, выделяют: «Знание» [7], «Знак» [8], «Проблема» [9], «Задача» [10].

Метапредметная программа представляет собой план коллективной деятельности обучающихся и педагога, она направлена на развитие школьников и разрешение проблем, значимых лично для обучающихся, способствует раскрытию особенностей каждого человека. Цель – сделать из ученика активного соучастника образовательного процесса. Также важно не забывать, что ученик может усвоить информацию только собственной деятельности, особенно при заинтересованности предметом. У метапрограмм есть преимущества перед стандартными учебными программами. Они помогают преодолевать «кусочные» знания обучающихся и формируют общеучебные умения и навыки, а цели программ направлены на конкретный результат, как правило, практический [11].

Введение метапредметов в учебный план образовательного учреждения планируется в идеале, но в основном на их изучение не выделяется дополнительное учебное время, а их содержание как бы накладывается на содержание учебных предметов [12].

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

Цель исследования: описать и апробировать методы и приемы изучения биологии, направленные на формирование метапредметных результатов.

Методологическая основа исследования: концепция развивающего обучения; личностно ориентированный подход, предполагающий выстраивание образовательного процесса на основе особых принципов (личностного, ценностного, принципе успеха, самоактуализации, индивидуальности, формирования универсальных учебных умений) и их результатов.

Методы исследования: теоретические – анализ педагогической литературы, систематизация материалов по изучаемой проблеме, самоанализ собственной педагогической деятельности; эмпирические – изучение и обобщение массового и передового педагогического опыта, наблюдение за процессом воспитания и обучения, опрос (тестирование, беседы, анкетирование), изучение продуктов деятельности обучающихся, изучение учебных и методических пособий; математические – обработка данных (таблиц, диаграмм) с целью повышения степени объективности результатов.

Формирование у обучающихся 5-х классов УУД в процессе обучения биологии для достижения метапредметных результатов будет более эффективным, если: на каждом уроке

будут развиваться УУУ (умения); процесс обучения биологии будет выстраиваться как проблемно-диалогический; с реализацией здоровьесберегающих технологий; основным средством развития исследовательских навыков в 5-м классе станут практические работы; на уроках будет использоваться деятельностный подход с целью создания условий для развития метапредметных компетенций; для решения коммуникативных и познавательных задач будут применяться интерактивные методы обучения, информационно-коммуникационные технологии.

Экспериментальная база исследования: муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Шаромская средняя школа» Мильковского района Камчатского края. В исследовании приняли участие учащиеся 5-х классов (12 человек).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Нами рассмотрены методы и формы работы на уроках биологии по формированию умения работать с текстом, находить смысл прочитанного, с учетом календарно-тематического планирования. Нужно понимать, что подход к достижению метапредметных результатов у пятиклассников должен отличаться от способов, применяемых в старших классах, хотя звучат они практически одинаково.

Первый урок вводный, подразумевает знакомство с обучающимися, с кабинетом, правилами поведения в нем, с требованиями к тому, что должен иметь ученик на уроках биологии. Идет ознакомление со структурой учебника, правилами работы с ним и рабочей тетрадью.

На первом уроке целесообразнее использовать рассказ учителя, который должен быть красочным, наглядным и эмоциональным, с целью заинтересовать детей новой для них наукой. На этом уроке для формирования умений работать с текстом необходимо использовать иллюстрации параграфа [13].

Задание 1: составить по рисунку в устной форме сравнительный рассказ о жизни древних и современных людей. Цель – проверка сформированности соответствующих умений. Результаты проверки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты проверки задания 1

Критерии	Число обучающихся, справившихся с заданиями, человек	Процент, %
Отсутствие речевых ошибок	0	0
Умение описать увиденное	4	33,3
Составить рассказ по одному рисунку (не менее 5	2	16

взаимосвязанных предложений)		
Назвать отличительные признаки (не менее 5 признаков)	5	41,7
Составить сравнительный рассказ (не менее 5 взаимосвязанных предложений)	1	5

Обучающиеся слабо владеют умением составлять тексты, как правило, отвечают короткими фразами или словосочетаниями, допускают большое количество речевых ошибок. Скорее всего это объясняется тем, что в основе проверки знаний в школе лежат письменные работы, тесты, а также тем, что современные дети мало читают, а, общаясь в социальных сетях, используют небольшой набор слов. Поскольку учебник биологии хорошо иллюстрирован, это умение необходимо отрабатывать постоянно. В своей работе можно использовать задания 8.2 из всероссийских проверочных работ (ВПР) [14].

Одна из проблем – оценивание данного вида работы. Необходимо разработать систему оценивания (чаще всего количество правильных ответов – соответствующее количество баллов) или использовать критерии, разработанные для оценивания задания 8.2 в ВПР [14, 15].

В связи с введением устного экзамена по русскому языку в 9-м классе проблема «неумение говорить» становится очень актуальной. Значима эта проблема и для учителя биологии. Во-первых, биология является устным предметом, во-вторых, в проверочных работах все больше становится заданий со свободным ответом. Выпускники, увы, показывают самые низкие результаты при выполнении именно второй части экзаменационной работы по биологии, они не могут грамотно составить текст, особенно если он носит научный характер. Одним учителям русского языка и литературы с этим не справиться, поэтому задача каждого учителя-предметника – развивать это умения, а на уроках биологии для этого есть все возможности. Педагогу необходимо добиваться от своих учеников полного, логически выстроенного ответа на вопрос, и согласно требованиям ФГОС ученики должны уметь выразительно читать, пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно, составлять план к прочитанному материалу.

Умение составлять план повышает уровень понимания текста, развивает монологическую речь, формирует логическую последовательность. На уроках биологии это умение можно использовать, например, для подготовки дополнительных сообщений к уроку, пересказу текста параграфа. В методических пособиях предлагаются творческие задания – написание мини-сочинений, где план крайне необходим [16]. Более интересное и развивающее задание – написание текста по плану или составление устного рассказа. В зависимости от

«силы» класса это задание можно рассмотреть уже в 5-м классе. Например, по теме «Вирусы» ученикам было дано задание – составить план пункта из параграфа с условием – не больше 5 «подсказок», а затем по своему плану восстановить текст. Результаты выполненной работы указаны в таблице 2.

Таблица 2

Результаты восстановления текста

Критерии (по количеству слов)	Число обучающихся, справившихся с заданиями, человек	Процент, %
Восстановленный текст содержит 100% объема исходного материала	0	0
Восстановленный текст содержит 70% объема исходного материала	2	16,7
Восстановленный текст содержит 50% объема исходного материала	5	41,7
Восстановленный текст содержит 30% объема исходного материала	1	8,3
Восстановленный текст содержит менее 30% объема исходного материала	3	25
Не справились с заданием	1	8,3

Данная форма задания была для пятиклассников новой. При выполнении этого задания немалую роль играют память и внимательность.

Критерием оценивания можно сделать количество слов в восстановленном тексте, например 80 слов – 5 баллов.

Важно отметить, что в рамках урока биологии невозможно отрабатывать такую форму работы постоянно. Также из-за ограничения времени текст должен быть не очень большим. Можно эту форму работы предложить в качестве домашнего задания, обязательного или дополнительного.

При выполнении аналогичного задания повторно по теме «Бактерии» результаты стали выше. Результаты выполненного задания приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты задания по теме «Бактерии»

Критерии (по количеству слов)	Число обучающихся, справившихся с заданиями, человек	Процент, %
Восстановленный текст содержит 100% объема исходного материала	1 (около 90%)	8,3
Восстановленный текст содержит 70% объема	3	25

Критерии (по количеству слов)	Число обучающихся, справившихся с заданиями, человек	Процент, %
исходного материала		
Восстановленный текст содержит 50% объема исходного материала	5	41,7
Восстановленный текст содержит 30% объема исходного материала	2	16,7
Восстановленный текст содержит менее 30% объема исходного материала	1	8,3
Не справились с заданием	0	0

### **Выводы**

В результате проведенного исследования выявлено, что целенаправленная и систематическая работа, сконцентрированная на формировании универсального умения работы с текстом, дала положительный результат. Метапредметные результаты в 5-м классе значительно повышаются, если задания выполняются систематически. Полученные результаты позволяют обосновать необходимость такой работы.

На первых уроках обучающимся было сложно работать с текстами и рисунками. Обучающиеся слабо владеют умением составлять тексты, как правило, отвечают короткими фразами или словосочетаниями, допускают большое количество речевых ошибок. По рисунку могли восстановить увиденное только 33,3% обучающихся, отличительные признаки назвали 41,7%, составить сравнительный рассказ смог только 1 обучающийся (5%). По заданию написания текста на первых занятиях никто из обучающихся не смог полностью восстановить текст, большая часть (41,7%) смогла восстановить только 50% информации от исходной, а 8,3% учеников не справились с заданием. При систематическом использовании формирования универсального умения работы с текстом число обучающихся со сформированным умением возрастает: 8,3% обучающихся могут полностью восстановить текст; на 30% повышается количество обучающихся, восстановленный текст которых содержит 70% от исходного материала; в 2 раза повышается количество учеников, восстановленный текст которых содержит 30% информации; отсутствуют обучающиеся, не справившиеся с заданием.

Следовательно, систематическое выполнение такой формы задания формирует необходимые умения работы с текстом – составление плана прочитанного текста, работа по плану. Можно добавить задание на деление текста на смысловые части, хотя в учебнике параграф поделен на пункты и при выделении отдельных частей они получаются маленькими, а вот при работе с дополнительной информацией это очень необходимо.

## Список литературы

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. от 29.12.2014). [Электронный ресурс]. URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rf-ot-17122010-n-1897/> (дата обращения: 15.02.2019).
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_186851/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186851/) (дата обращения: 15.02.2019).
3. Громыко Ю.В. Кн. 1. Введение в теорию мышления и деятельности. М.: Пушкинский институт, 2005. 384 с.
4. Кунаш М.А. Формирование и развитие познавательной компетенции учащихся. Волгоград: Учитель, 2015. 156 с.
5. Копотева Г.Л., Логвинова И.М. Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия. Волгоград: Учитель, 2014. 99 с.
6. Согрина И.В. Этнокультурный и региональный компонент в учебных предметах: биологии и химии // Современное научное знание: теория, методология, практика. 2018. № 5. С.123-125.
7. Громыко Н.В. Метапредмет «Знание». М.: Пушкинский институт, 2004. 539 с.
8. Громыко Ю.В. Метапредмет «Знак». Схематизация и построение знаков. Понимание символов. М.: Пушкинский институт, 2001. 288 с.
9. Громыко Ю.В. Метапредмет «Проблема». М.: Институт учебника Пайдейя, 1998. 382 с.
10. Сметанникова Н.Н. Обучение стратегиям чтения в 5-9 классах. Как реализовать ФГОС. М.: Баласс, 2013. 128 с.
11. Лапина Е.А. Рабочая программа метапредметного курса "Основы смыслового чтения". [Электронный ресурс]. URL: <https://infourok.ru> (дата обращения: 18.02.2019).
12. Пивчук Е.А. Подготовка учителя к надпредметному обучению в условиях современной школы: дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2008. 222 с.
13. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Учебник Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2015. 126 с.
14. Богданов Н.А. Всероссийская проверочная работа: биология. 5 класс. М.: ВАКО, 2017. 48 с.
15. Богданов Н.А. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 5 класс. М.: ВАКО,



2017. 80 с.

16. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология 5 класс: методическое пособие. М.: Вентана - Граф, 2013. 80 с.