

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

ОСОБЕННОСТИ
ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«БИОЛОГИЯ»
В 2018/2019 УЧЕБНОМ ГОДУ

Казань
2018

ББК 74.262.8
075

Печатается по решению
Ученого совета ГАОУ ДПО ИРО РТ

Под общей редакцией Нугумановой Л.Н., ректора ГАОУ ДПО ИРО РТ,
доктора педагогических наук

Автор-составитель:

Павлова И.Р., доцент кафедры естественно-математических дисциплин ИРО РТ, канд.пед.наук.

Рецензенты:

Сагеева Е.Р., доцент кафедры социальной и политической конфликтологии ФГБОУ ВО «КНИТУ», канд.психол.наук.

Гончаров В.Е., учитель биологии Сюкеевской СОШ Камско-Устьинского района РТ, канд.биол.наук

Методические рекомендации «Особенности преподавания учебного предмета «Биология» в 2018/2019 учебном году/ авт.-сост. Павлова И.Р. — Казань, ИРО РТ, 2018. — 48 с.

©ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя биологии. Характеристика содержания, особенностей учебного предмета «Биология»	12
Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих достижение планируемых образовательных результатов в процессе освоения учебного предмета «Биология» .	18
Особенности преподавания учебного предмета «Биология» в 2018/2019 учебном году	21
Проектирование региональной/этнокультурной составляющей предмета «Биология»	28
Рекомендации по составлению рабочей программы по биологии.....	32
Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по учебному предмету	37
Методические рекомендации по организации внеурочной работы по предмету «Биология»	43
Литература	45

ВВЕДЕНИЕ

Предмет «Биология» продолжает занимать одно из ведущих мест в системе школьного образования. Особенностью биологии является то, что ее объекты, будучи живыми существами, являются одновременно и её субъектами. Это придает биологии привлекательность и служит залогом личного и общественного интереса к ней. Биология традиционно относится к комплексу естественных наук и обычно рассматривается в ряду с главными из них — физикой и химией. Но даже при самом поверхностном сопоставлении этой триады обращает на себя внимание невероятная сложность объекта изучения — живой природы. Фундаментальные биологические знания несут важнейшую мировоззренческую функцию, ставя вопросы о жизни, её происхождении, цели и ценности, о происхождении человека, его развитии, интеграции в природный мир и роли в нем. Особенностью биологии является не только то, что она позволяет лучше узнать окружающую природу, но и то, что она служит основой для медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, экологии, нанотехнологии, занимающих все более важную роль в нашей повседневной жизни.

«Время есть величайший из новаторов», — говорил английский философ Френсис Бэкон. Время затрагивает все сферы человеческой жизни, в том числе и образование, периодически требуя его обновления. Сегодня уже всем ясно: в «новое» время со старыми стандартами «войти» нельзя. Как показала массовая практика, задача формирования новой личности неосуществима традиционными подходами к образованию школьников. Возможно, поэтому школы Республики без раздумий, как только заговорили о введении новых стандартов, включились в изучение материалов по федеральному государственному стандарту второго поколения (Фундаментальное ядро содержания общего образования; Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования; Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России). Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы основного общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Главными отличиями ФГОС нового поколения от Федерального государственного образовательного стандарта 2004 г. являются:

1. Содержание предмета определяется так называемым фундаментальным ядром, представляющим систему ключевых понятий биологической картины мира.
2. Выделены предметные, метапредметные и личностные требования к результатам обучения.

3. Большое внимание уделено условиям, в которых протекает образовательный процесс.

4. В базисный учебный план включена рубрика «Внеучебная работа», на которую отводится по 10 часов в каждом классе.

5. На основе ФГОС нового поколения создана примерная программа по биологии для основной школы.

ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- приведение доказательств родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости

здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; раци-

ональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

— овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В примерной программе основного общего образования определены личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия, обеспечивающие способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений обучающимися.

Виды универсальных учебных действий

В составе основных видов универсальных учебных действий, диктуемым ключевыми целями общего образования, можно выделить четыре блока: 1) личностный; 2) регулятивный (включающий также действия саморегуляции); 3) познавательный; 4) коммуникативный. Предполагается, что четкое выделение данных видов учебных действий позволит уделить им приоритетное место в рамках изучения конкретного учебного предмета. Представим названные блоки УУД несколько подробнее.

В блок личностных универсальных учебных действий входят жизненное, личностное, профессиональное самоопределение; действия смыслообразования и нравственно-этического оценивания, реализуемые на основе ценностно-смысловой ориентации учащихся (готовности к жизненному и личностному самоопределению, знания моральных норм, умения выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами), а также ориентации в социальных ролях и межличностных отношениях.

Самоопределение — определение человеком своего места в обществе и жизни в целом, выбор ценностных ориентиров, определение своего «способа жизни» и места в обществе. В процессе самоопределения человек решает две задачи — построения индивидуальных жизненных смыслов и построения жизненных планов во временной перспективе (жизненного проектирования). Применительно к учебной деятельности следует особо выделить два типа действий, необходимых в личностно ориентированном обучении. Это, во-первых, действие смыслообразования, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом — продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него. Во-вторых, это действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.

В блок регулятивных действий включаются действия, обеспечивающие организацию учащимся своей учебной деятельности: целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и

усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. Наконец, элементы волевой саморегуляции как способности к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

В блоке универсальных действий познавательной направленности целесообразно различать общеучебные, включая знаково-символические, действия постановки и решения проблем. В число общеучебных УУД входят: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область). Кроме того, следует выделить умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Важными познавательными действиями являются смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста; составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.).

Наряду с общеучебными также выделяются универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-

следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование.

Действия постановки и решения проблем включают формулирование проблемы и самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Соответственно, в состав коммуникативных действий входят планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий осуществляется в рамках нормативно-возрастного развития личностной и познавательной сфер ребенка. Процесс обучения задает содержание и характеристики учебной деятельности ребенка и тем самым определяет зону ближайшего развития универсальных учебных действий.

В основе ФГОС нового поколения лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Деятельностный метод обучения — это подход, при котором ребенок не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной учебно-познавательной деятельности. По мнению А. Дистервега, деятельностный метод обучения является универсальным: «Сообразно ему следовало бы поступать не только в начальных школах, но во всех школах, даже

в высших учебных заведениях. Этот метод уместен везде, где знание должно быть еще приобретено, то есть для всякого учащегося».

Современный урок биологии — это урок, характеризующийся следующими признаками:

1. Главной целью урока является развитие каждой личности, в процессе обучения и воспитания.

2. На уроке реализуется личностно-ориентированный подход к обучению.

3. На уроке реализуются идеи гуманизации образования.

4. На уроке реализуется деятельностный подход к обучению.

5. Организация урока динамична и вариативна.

6. На уроке используются современные педагогические технологии.

Последовательно рассмотрим все те условия, соблюдения которых требует деятельностный подход.

1. Наличие познавательного мотива и конкретной учебной цели. На каждом уроке такой мотив реализуется в учебной цели — осознании того вопроса, на который требуется интересно найти ответ. Это, как говорят психологи, — постановка учебной задачи, или, привычнее для учителя, создание проблемной ситуации. Одним из приёмов создания проблемных ситуаций является введение в учебники персонажей, которые ведут между собой диалог, высказывая разные точки зрения. Вопрос «Кто прав?» становится отправной точкой дальнейшего поиска.

2. Выполнение действий для приобретения недостающих знаний.

Названное условие тесно связано с первым, оно как бы продолжает его: возникла необходимость в новой информации — предпринимаются шаги для её приобретения.

3. Выявление и освоение способа действия для осознанного применения знаний (для формирования осознанных умений),

При деятельностном подходе к обучению основные усилия учителя должны направляться на помощь детям не в запоминании отдельных сведений, правил, а в освоении общего для многих случаев способа действия. Заботиться надо не о правильности решения той или иной конкретной задачи, о правильности результата, а о правильном выполнении необходимого способа действия. Верный способ действия приведёт к верному результату.

4. Формирование самоконтроля как после выполнения действий, так и по ходу, что связано с особой ролью в формировании умения проверять свою работу.

5. Включение содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач.

Деятельностный подход есть основа концепции развивающего образования в любом его варианте — будь это система Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова, система Л.В. Занкова, или любой современный учебно-методический комплект (УМК) традиционной системы, например, «Школа 2100». Во всех

системах и учебно-методических комплектах на первом месте стоит не накопление у учащихся знаний, умений и навыков в узкой предметной области, а становление личности, ее «самостроительство» в процессе деятельности ребенка в предметном мире, причем не только в индивидуальной, но и в совместной, коллективной деятельности.

Какие же изменения в структуре уроков происходят в настоящее время? Как построить и провести урок, чтобы ученик стал субъектом учебной деятельности, чтобы он в результате её достиг желаемых целей и результатов? Ведь главной целью в преподавании является залог успешности каждого урока, чтобы учащиеся полученные знания умели использовать не только на уроках, но и в жизни.

Деятельностная технология обучения обеспечивает включение детей в учебно-познавательную деятельность. При данном подходе ребенок не просто усваивает знания, а «открывает» их в процессе собственной деятельности. Задача учителя при введении нового материала заключается в организации коллективно-поисковой деятельности детей, чтобы дети сами «додумались» до решения ключевой проблемы урока и сами объяснили, как надо действовать в новых условиях.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ. ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ, ОСОБЕННОСТЕЙ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

При организации учебного процесса по биологии необходимо руководствоваться следующими документами:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.
3. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года.
4. Конвенция о правах ребенка.
5. Конвенция о правах инвалидов.
6. Федеральная целевая программа развития образования на 2016–2020 годы (08.06.2015).
7. Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012–2017 годы.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. №413.
10. Приоритетные национальные проекты «Здоровье» и «Образование».
11. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. — (Стандарты второго поколения).
12. Примерные образовательные программы по предметам. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2012. — (Стандарты второго поколения).
13. Рабочие программы. Биология 5–9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Г.М. Пальдяева. — М.: Дрофа, 2014.
14. Рабочие программы по учебным предметам химия, биология, география. Методические рекомендации. Основная школа. — Казань: ГБУ «Республиканский центр мониторинга качества образования», 2013.
15. Проект научно-обоснованных концепций модернизации содержания и технологий преподавания предмета «Биология», ФГБУ РАО, Москва, 2017.
16. Приказ Минобрнауки России от 30.03.2016 N336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего об-

щего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2016 N41705).

17. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», (с последующими изменениями).

18. Письмо Минобрнауки России от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования». (При применении документа следует учитывать, что письмом Минобрнауки России от 14.12.2015 г. №09-3564 направлены методические рекомендации по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ в образовательных организациях).

Об особенностях преподавания биологии в условиях перехода на ФГОС ООО

В условиях реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования Министерство образования и науки Республики Татарстан об особенностях изучения и преподавания учебного предмета «Биология» разъясняет следующее.

Обязательное обучение по ФГОС:

на ступени основного общего образования с 2015/16 уч. года;

на ступени среднего (полного) общего образования с 2020/21 уч. года.

Переход на ФГОС в Республике Татарстан осуществляется поэтапно, по ступеням общего образования по мере готовности образовательных учреждений к введению ФГОС:

• в 5 классах начиная с 2012/13 учебного года

• в 10 классах — с 2013/14 учебного года

Ряд школ осуществили переход на новые стандарты в 5-х классах с 2012/2013 года в режиме эксперимента.

С 2015/16 учебного года переход на ФГОС ООО является обязательным с 5-го класса.

В 2017 году ФГОС начали осваивать учащиеся 6 классов, а в 2018 году — учащиеся 7-х классов, полный переход в основной школе произойдет к 2020 году, в старшей к 2022.

В 6–11 классах биология как учебный предмет — неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования. Как один из важнейших

компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ науки о жизни.

В учебном предмете «Биология» с 6 по 11 классы нашли отражение подходы, обозначенные в федеральном компоненте государственного стандарта общего образования 2004 года:

- Разгрузка содержания биологического образования за счет сокращения описательного, второстепенного или сложного для усвоения материала, перенесения сложных теоретических понятий из основной школы в старшую.
- Усиление практико-ориентированной и личностно-ориентированной направленности содержания биологического образования и повышение его воспитательного потенциала за счет включения сведений прикладного характера. В основной и полной средней школе (на базовом уровне) биологическое образование направлено на освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям, овладения умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сохранения собственного здоровья, охраны окружающей среды. На профильном уровне в полной средней школе биологическое образование ориентировано на подготовку учащихся к продолжению биологического образования, овладение ими знаниями и умениями, необходимыми и достаточными для получения высшего образования биологического профиля.
- Реализация деятельностного и компетентностного подходов, позволяющих акцентировать внимание педагогов на формирование конкурентоспособной, всесторонне развитой личности обучающегося за счет включения в содержание биологического образования определенных способов учебной деятельности и развития ключевых компетенций.
- Формирование информационной компетентности, как предметной (умение добывать и структурировать информацию), так и коммуникационной (способность устанавливать и поддерживать контакты, для того чтобы учащиеся успешно ориентировались и могли найти место на современном рынке труда).

Особенности преподавания биологии:

- Смена целевой ориентации и более четкое обозначение приоритетности ее развивающей функции.
- Преемственность обучения на трех этапах общего образования — начальном (1–4 кл.), основном (5–9 кл.), среднем (полном) (10–11 кл.).
- Изучение всех разделов биологии: **Растения. Животные. Человек. Основы общей биологии** в основной школе.
- Использование альтернативных учебных программ и пособий при сохранении общих требований к уровню образования.

- Экологизация содержания всех разделов биологии.
- Внедрение исследовательского подхода и проектной технологии в образовательный процесс.

При изучении естественных наук нельзя обойтись без метапредметных знаний и научного исследования. Это означает, что организация проектно-исследовательской деятельности школьников является основным инструментом формирования естественно-научной компетентности.

Активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий *совершенствует умения выполнять учебно-исследовательскую и проектную деятельность*, формирует способность придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности, как урочной, так и внеурочной.

Место учебного предмета «Биология» в базисном и примерных учебных планах Республики Татарстан

Федеральный компонент базисного учебного плана не предполагает изучение в начальной школе самостоятельного курса биологии. Сведения о живой природе включены в обязательный минимум содержания курса «Окружающий мир». Согласно ФГОС ООО в 5 классе вводится предмет «Биология. Введение в биологию» (35 часов, 1 час в неделю).

В рамках **основного общего образования** на изучение биологии отводится 245 часов (5 класс — 35 ч., 6 класс — 35 ч., 7 класс — 35 ч., 8 класс — 70 ч., 9 класс — 70 ч.).

По сравнению с действовавшим ранее базисным учебным планом суммарный объем учебного времени сократился на 35 часов (в 6 классе), и на 35 часов (в 7 классе) за счет перенесения их в региональный (этнокультурный) компонент для организации изучения учащимися содержания образования **краеведческой направленности**. Указанные часы рекомендуется использовать для преподавания интегрированного учебного курса «**Краеведение**» или для преподавания краеведческого модуля в рамках учебного предмета «Биология».

На **ступени среднего (полного) общего образования** продолжают выделяться два уровня изучения биологии: базовый и профильный. На базовом уровне на изучение биологии отводится 70 часов (1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе), на профильном уровне (химико-биологическом и др.) предмет «Биология» преподается в объеме 102 часа в год (3 часа в неделю); в классах гуманитарного, физико-математического и других биология преподается в объеме 34 часов в год (1 час в неделю).

В старшей школе состав федерального компонента федерального базисного учебного плана определяет совокупность базовых и профильных учебных предметов, а также элективных курсов.

Базовые общеобразовательные курсы — курсы федерального компонента, направленные на завершение общеобразовательной подготовки

школьников. Биология не относится к числу обязательных базовых общеобразовательных учебных предметов, так как в качестве такового представлен интегрированный курс «Естествознание».

Профильные общеобразовательные курсы — курсы федерального компонента, повышенного уровня, определяющие специализацию каждого конкретного профиля обучения. Например, «Биология» является профильным курсом в естественнонаучном профиле.

Многие обучающиеся профильных классов в значительной степени ориентируются на подготовку и успешное прохождение единого государственного экзамена, который обеспечивает поступление в высшие учебные заведения. Углубленный уровень изучения биологии в профильных классах ориентирован на приоритетные в ОГЭ, ЕГЭ предметные результаты. Однако необходимо определиться с объемом и спецификой предметного содержания. Сегодня дидактические единицы по биологии для основной школы, базового и углублённого уровней старшей школы практически не различаются; их необходимо развести по уровням обучения. Кроме того, содержание учебников (и вопросы итоговых экзаменов) носят преимущественно теоретический характер, в то время как мотивированные на биологические специальности школьники, прежде всего, хотят найти себя в прикладных областях биологии. В содержании профильного биологического образования важное место должны занимать приоритетные и одновременно мировоззренческие направления современной биологической науки: — экологическое (роль биологии в сохранении биосферы, биологического разнообразия); — клеточное (сущность жизненных процессов, наследственности, изменчивости на молекулярном и клеточном уровнях, биотехнология, генная и клеточная инженерия); — эволюционное (синтетическая теория эволюции, происхождение и эволюция человека). В настоящее время требует разрешения проблема методического аппарата учебников. Он практически не ориентирован на формулирование учебных задач для организации учебной деятельности, в них отсутствуют задания, мотивирующие обучение и организующие познавательную деятельность. Опираясь на содержание учебников, учитель не должен идентифицировать себя с транслятором биологической информации.

Элективные курсы по биологии могут дополнять и углублять содержание профильного курса; развивать содержание базового курса биологии, обеспечивая дополнительную подготовку для сдачи единого государственного экзамена; способствовать удовлетворению познавательных интересов в области биологии. В качестве рекомендаций предлагаем учителям Республики использовать сборники элективных курсов по биологии издательства «Дрофа», «Вентана-Граф» или составить авторские образовательные программы элективных курсов биологического или экологического содержания.

В Республике Татарстан учителями биологии разработано достаточно программ элективных курсов. Большинство из них имеют экологическое содержание (так как в школах нет предмета «Экология») или содержат сведе-

ния о формировании навыков здорового образа жизни, что особенно актуально в информационно насыщенной и экологически проблемной окружающей среде.

Федеральным базисным учебным планом допускается в рамках профилей гуманитарной направленности выбрать изучение учебного предмета «Естествознание» или самостоятельных учебных предметов («Физика», «Химия», «Биология») на базовом уровне за счет времени, отводимого на элективные учебные предметы.

Учебный предмет «Естествознание» может **не изучаться**, в случаях если:

- три учебных предмета естественнонаучного цикла («Физика», «Химия», «Биология») изучаются на базовом уровне;
- один учебный предмет естественнонаучного цикла изучается на профильном, один — на базовом уровне;
- все три учебных предмета естественнонаучного цикла изучаются на профильном уровне.

В базисном учебном плане в старшей школе предусмотрено профильное обучение. Таким образом, возможны разные варианты изучения биологии в разных профилях.

ОБЗОР ДЕЙСТВУЮЩИХ УМК, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Для реализации дифференцированного обучения на ступени основного и особенно среднего (полного) общего образования на основе новых учебно-методических комплектов, соответствующих профильному преподаванию курса «Биология», необходимо использовать в педагогической практике учебники, включенные в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) МОиН РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию. Наряду с нововведениями в разных сферах нашей жизни, образование также не стоит на месте. Учебный процесс постоянно совершенствуется и видоизменяется. ФГОС задает стандарты современному образованию. В частности, для каждого класса составляется определенный перечень учебников. Исходя из действующего законодательства, федеральный перечень учебников составляется раз в 3 года. Так как последний список был одобрен правительством в нынешнем году, в 2018–2019 он останется идентичным. Перечень школьных учебников соответствует ФГОС, ставшему основным стандартом для образовательных учреждений 5 лет назад. Работой по созданию списка занимается специальный департамент Министерства образования и науки России.

Перед тем как попасть на школьную парту, вся образовательная литература проходит несколько этапов экспертизы: педагогическую, научную, общественную. Только после официального подтверждения от Минобрнауки РФ утверждённый перечень учебников закупается и передаётся во все школы. При этом закупка книг проводится 1 раз в 5 лет. На фоне изменений в ФГОС от 2016 года из школьной программы пришлось исключить десятки различных учебников. Причина — не прошли проверку. По мнению специалистов, сейчас важно создать повышенный интерес к логическому мышлению детей, не заучивая при этом никому не нужную информацию. На сегодняшний день в утверждённом ФГОС перечне учебников числится более 1,3 тысячи различных пособий.

Составители **Приказа Министерства образования и науки №15 от 26.01.2017 г.** утверждают, что этот список будет оставаться актуальным, как минимум, на протяжении ближайших 2–3 лет. (**Приложение 1**).

Рекомендованными являются учебники, входящие в состав завершённых предметных линий, остальные учебники — **допущены**.

Существует проблема отбора содержания общего биологического образования. Наблюдается видимая тенденция роста числа дидактических единиц, объема информации в учебниках. Какая предметная информация необходима и достаточна? Какая избыточна? — вечные вопросы, актуальность

которых только возрастает на фоне достаточно общих требований ФГОС ОО. Несмотря на наличие значительного числа учебников по биологии, прошедших экспертизу в Российской академии наук и Российской академии образования, отмечается недостаточный уровень соответствия данных учебных материалов целям и задачам современного российского общества. В результате ключевое значение приобретает уровень квалификации конкретного учителя биологии. Мы считаем, что требования к результатам обучения должны быть конкретизированы и представлены через единицы предметного содержания. Единство требований позволит создать единое образовательное пространство в России.

Подходы:

- *системно-структурный* подход, при котором в основной школе изучаются все разделы биологии: «Растения», «Бактерии», «Грибы», «Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология»;
- *функциональный подход*, предусматривающий в 5–9 классах сравнительное изучение строения и жизнедеятельности основных групп организмов.

Структура:

- концентрическая предполагает завершение изучения биологии в основной школе разделом «Общая биология»;
- линейная предполагает завершение изучения биологии в основной школе разделом «Человек и его здоровье», все разделы курса биологии содержат общебиологические аспекты.

Характерной чертой нового стандарта является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Ученик сам открывает знания через содержание УМК. Его способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта означает умение учиться, это формирование УУД (универсальные учебные действия). Особое значение в этих условиях имеет умение учителя выбрать УМК по биологии, учитывая принципы необходимости и достаточности.

Всего 20 наименований книг, что составляет треть от общего числа учебников, включены в перечень. Эти учебники формально объединяются в четыре разные «содержательные линии».

Однако при внимательном знакомстве с содержанием линий учебников выясняется, что на самом деле следует говорить только о двух. Первая (авторский коллектив под руководством В.В. Пасечника) предполагает последовательное изучение биологии по царствам, начиная с бактерий (5–7 классы); затем знакомит учащихся с особенностями строения и функционирования организма человека (8 класс) и заканчивает изучение курса биологии разделом «Общебиологические закономерности» (9 класс). Три другие линии внешне отличаются последовательностью изучения материала, но разница между ними настолько невелика, что ей вполне можно пренебречь. Суть пре-

подавания по данным линиям заключается в том, чтобы сначала изучить организм как живое тело, потом составить у учащихся общие представления о многообразии живых тел (организмов) (5–7 классы). Затем довольно неожиданно уделяется большое внимание организму человека в виде классического курса анатомии, физиологии и гигиены. Заканчивается данная линия изучением общебиологических закономерностей. Общий недостаток учебников издательства «Дрофа» заключается в том, что они придают преувеличенное значение и уделяют непропорционально много времени вопросам, которые с точки зрения ФК ГОС являются второстепенными. Например, подробному описанию клеточного строения организмов с указанием подробного химического состава и перечисления ультрамикростроения органоидов клетки, что вовсе не требуется по ФК ГОС или Примерной программе. Как следствие, не остаётся достаточного учебного времени для формирования тех знаний, умений и способов деятельности, которые считаются актуальными в ФК ГОС и ФГОС ООО, например, практическим умениям по выращиванию растений и домашних животных, отработки умений самонаблюдения за развитием собственного организма учащегося и многого другого.

Всего ассортимент учебников по биологии для основного общего образования, представленный издательством «Вентана-Граф», составляет 14 наименований учебников, собранных в три содержательные линии. Здесь также можно говорить о формальном подразделении: первая и третья линии учебников отличаются только тем, что учебники сменили цифру. Если в первой линии особенности строения и многообразие растений, грибов, бактерий изучается в 6 классе, животных — в 7 классе, человек и его здоровье — в 8 классе, то в третьей линии тот же материал изучается на год позже. При этом содержательно учебники никак не переработаны: материал для 7 класса подаётся в том же виде и том же перечислении параграфов, что и для 8 класса. Недостатки приведённой линии учебников сходны с недостатками линий издательства «Дрофа»: они не учитывают требований, подлежащих обязательной проверке при проведении ОГЭ и ГВЭ-9 по биологии.

Крупнейшее учебное издательство РФ представлено ассортиментом в виде 8 книг, объединённых двумя содержательными линиями. Обе линии имеют собственное название. Первая позиционирует себя как часть серии «Академический учебник», направление «Линия жизни». Вторая развивается в рамках другого мегапроекта издательства — «Сферы».

Анализ действующих учебно-методических комплектов по биологии, содержание которых соответствует требованиям ФГОС ООО, дан в статье Суматохина С.В. Учебники биологии сегодня: проблема выбора /С.В. Суматохин. //Биология в школе» — 2012. — №4. — с. 26–30.

Более подробную информацию по учебно-методическим комплектам (комплексам) можно получить на сайтах издательств: <http://www.drofa.ru/> (Дрофа); <http://www.vgf.ru/> (Вентана-Граф); <http://www.prosv.ru/> (Просвещение); <http://metodist.lbz.ru/authors/chemistry/2/> (БИНОМ); <http://www.russkoe-slovo.ru/> (Русское Слово) и др.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В 2018/2019 УЧЕБНОМ ГОДУ

Сегодня жизнь выдвигает новые требования к образованию, заставляет с иных позиций оценивать его эффективность. Нарастает неудовлетворенность общества образовательными результатами, полученными в процессе школьного образования, их неадекватностью современным требованиям и ожиданиям. В условиях реализации нового федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- приведение доказательств родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В примерной программе основного общего образования определены личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия, обеспечивающие способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений обучающимися.

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий осуществляется в рамках нормативно-возрастного развития личностной и познавательной сфер ребенка. Процесс обучения задает содержание и характеристики учебной деятельности ребенка и тем самым определяет зону ближайшего развития универсальных учебных действий.

1. Как один из примеров рассмотрим варианты работ ОГЭ по биологии, где можно применить УУД.

C1. Прочитайте текст «Происхождение живых существ», выполните задание.

C2. Используя содержание текста «Происхождение живых существ», ответьте на следующие вопросы. Свой ответ аргументируйте конкретными фактами.

- 1) Какое оборудование использовал в своем эксперименте Ф. Реди?
- 2) Что было объектом исследования в опытах Л. Пастера?
- 3) Как на мясе, в открытых банках, могли появиться черви?»

Отсутствие необходимой системы обучения работать с текстом приводит к тому, что многие учащиеся и после окончания школы усваивают лишь поверхностный смысл текста, не пытаясь вникнуть в его содержание и контекст. Важной задачей учителя является работа, направленная на обучение анализу учебного текста, актуализации имеющихся у учащихся знаний, формирование понимания предлагаемого биологического содержания, выявление логических связей между фактами, понятиями, законами, установление связей между отдельными текстовыми фрагментами, параграфами, разделами. Работу в данном направлении необходимо строить по алгоритму:

1. Прочитайте текст параграфа.
2. Ответьте на два основных вопроса: О чем говорится в тексте? Что говорится в тексте об этом?

3. Выделите основные мысли текста.
4. Выделите предложения, подтверждающие основные мысли.
5. Сформулируйте вопросы к тексту по схеме:

1 уровень — знание фактов, терминов (кто, что, когда и т.д.);

2 уровень — знание и понимание причин, механизмов (зачем, почему, каким образом и т.д.); — выделить основные мысли, построить план и др.

3 уровень — умение соотносить, сравнивать, устанавливать взаимосвязи, объяснять, комментировать (какова связь между..., что доказывает, каков механизм, с чем можно сравнить и т.д.).

Современный учитель биологии должен идти в ногу со временем, не отставать от вводимых новых технологий. Педагогическая технология означает системную совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения педагогических целей. (Кларин М.В. Развитие педагогической технологии и проблемы теории обучения//Советская педагогика N4, 1984г. с.117–122.)

Цель применения инновационных технологий образования — подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Учителям биологии необходимо внедрять в практику технологии, которые позволяют эффективно реализовывать требования новых стандартов. Каждый учитель биологии должен владеть арсеналом современных образовательных технологий: технология развития критического мышления, проблемно-диалогического обучения, технология педагогических мастерских, case-study, проектная технология. Если мы хотим, чтобы наше образование было конкурентоспособным, то мы, безусловно, должны осваивать пространство компьютерных технологий. Поэтому в рамках нового образовательного стандарта предъявляются достаточно серьезные требования к использованию ИКТ, в том числе, к наличию свободного доступа к Интернету. Использование ИКТ на уроках биологии позволит интенсифицировать деятельность учителя и школьника; повысить качество обучения предмету; отразить существенные стороны биологических объектов, выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы. (Булычева М.Б. Использование информационных и коммуникативных технологий на уроках биологии //Биология в школе. — 2008. — №16). В настоящее время появляется все больше новых цифровых образовательных ресурсов (ЦОР, КМ — школа). Их применение позволяет экономить время подготовки к уроку, выбрать ту информацию, которая в полной мере позволит понять новый материал, разнообразить его проверку и закрепление. При помощи средств ЦОР стало возможным показать те процессы и явления, которые отдалены от нас во времени и пространстве.

Современный урок биологии — это урок, характеризующийся следующими признаками:

1. Главной целью урока является развитие каждой личности в процессе обучения и воспитания.
2. На уроке реализуется личностно-ориентированный подход к обучению.
3. На уроке реализуются идеи гуманизации образования.
4. На уроке реализуется деятельностный подход к обучению.
5. Организация урока динамична и вариативна.
6. На уроке используются современные педагогические технологии.
7. На уроке реализуется сотрудничество.

Согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей; признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы» [1].

В связи с этим обращаем внимание на следующие особенности в преподавании биологии в новом учебном году:

- в образовательных учреждениях, которые являются «пилотными площадками» по реализации ФГОС ООО, преподавание биологии продолжено в 9-х классах;
- учитывать в преподавании предмета приоритеты современного образования, гарантирующего высокое качество - обучение, ориентированное на саморазвитие и самореализацию личности, и формирование ключевых компетенций;
- оптимально использовать в образовательном процессе учебно-методический комплекс;
- в рамках реализации практической части необходимо выполнять лабораторные и практические работы, указанные в примерных и, соответственно, в рабочих программах.

Организация учебного процесса по предмету

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования количество часов, предусмотренное для изучения биологии в 5–9 классах, следующее:

Предметные области	Учебные предметы классы	Количество часов в неделю				
		V	VI	VII	VIII	IX
Естественно-научные предметы	Биология	1	1	1	2	2

Предмет «Биология» рекомендуется изучать в 6–7х классах в объеме не менее 35 часов (1 час в неделю).

Обращаем внимание, что дополнительные часы на изучение биологии в 6 классе могут быть добавлены из компонента общеобразовательного учреждения на региональное содержание биологического образования.

Для организации обучения предмету «Биология» в условиях введения нового стандарта общеобразовательное учреждение вправе использовать учебно-методические комплекты, содержание которых соответствует ФГОС ООО. Список данных учебников представлен в федеральном перечне учебников, рекомендованных (допущенных) министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017/2018/2019 учебный год.

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Качественное обучение во многом зависит от того, как организован и осуществляется учебно-воспитательный процесс. «Комплексное использование средств обучения учителем позволит реализовать в полной мере общедидактические принципы наглядности и доступности, более эффективно использовать учебное оборудование с целью решения задач, стоящих перед общим биологическим образованием. Учитель должен учитывать, что при переходе от одного этапа обучения к следующему следует менять характер учебного оборудования и методику работы с ним.

В каждой школе должен быть кабинет биологии, оснащенный с учетом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Он является той информационной средой, в которой проходят не только уроки биологии, но и внеурочные и внеклассные занятия, проводится воспитательная работа с учащимися...».

Перечень оборудования для оснащения кабинета содержится в письме Министерства образования и науки РФ от 1 апреля 2005г. №03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений», приказе Министерства образования и науки РФ от 4 октября 2010 г. №986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений», а также рекомендациях Министер-

ства образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием», а так же в Приказе Минобрнауки России от 30.03.2016 N336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2016 N41705).

Обращаем внимание, что данные документы выполняют функцию ориентира в создании целостной предметно-развивающей среды, федеральные требования могут быть уточнены и дополнены применительно к специфике конкретных образовательных учреждений. В современных условиях происходит перестройка производственного сектора, обеспечивающего материальные потребности школы, существенно меняется содержательная основа учебников и учебных пособий, вводятся в практику преподавания принципиально новые носители информации (в первую очередь мультимедиа). Многие средства и объекты материально-технического обеспечения являются взаимозаменяемыми, поскольку их использование призвано обеспечить не только преподавание конкретных предметных тем, но и развития умений и навыков учащихся.

В целях рационального использования оборудования в кабинете биологии, повышения качества преподавания необходимо:

- сочетание в преподавании новейших информационных технологий и словесно-логического, наглядного способов передачи знаний;
- применение информационных и коммуникационных технологий на уроках и во внеурочной деятельности;
- сохранение методических и дидактических материалов, иллюстраций и текстовых подборок в электронном виде;
- наличие подключения к Интернету, что позволит регулярно пополнять собственную коллекцию цифровых ресурсов;
- наличие внутренней сети в ОО, в которой могут быть выделены две отдельные папки: «Методические материалы» для учителей и «Биологические ресурсы» — для всех;
- в календарно-тематическом планировании необходимо указывать использование учебного оборудования кабинета биологии.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ/ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Регионализация является одной из ведущих тенденций развития современного мира, что в полной мере относится к образованию. Полноценное современное образование — шанс на выживание как всей страны, так и отдельных людей, семей и слоёв населения. Это связано с резкими изменениями государственных приоритетов, экономики, общественного сознания, с экологическим кризисом. В содержании образования должны быть отражены представления об эволюции Вселенной, что имеет большое мировоззренческое значение.

Одной из важнейших методологических задач образования является развитие задатков и способностей человека, его интеллекта. Наиболее результативным как для общества, так и для развития личности и удовлетворения интеллектуальных потребностей человека является введение регионального компонента, в котором гармонично согласуются содержание образования и формирование теоретических и практических навыков у учащихся. Процесс обучения должен быть обязательно подкреплён местным материалом. Выработка и проведение в жизнь эффективной государственной политики регионализации в сфере образования, прежде всего, обусловлена наличием в стране значительных природных, экономических, социокультурных и демографических различий, а также необходимостью обеспечения в условиях рыночной экономики сбалансированного развития территориальной, производственной и образовательной систем каждого региона, превращения образования в мощный фактор социокультурного прогресса.

Включение регионального компонента в изучение биологии является основным условием приобщения школьников к природе РТ, к ее проблемам и перспективам. В последние годы в учебно-воспитательной работе большое внимание уделяется изучению биологии и экологического состояния своей местности, которая является очень ценным источником знаний и обладает большой привлекательностью. В настоящее время перед учителями биологии стоят следующие задачи:

- усиление воспитательного и развивающего потенциала биологического образования, общекультурной направленности;
- повышение роли теории как методологической основы познания природы;
- усиление практической направленности биологического образования.

Урок по-прежнему остается основной и главной формой организации учебного процесса. Но в настоящее время учителя сталкиваются с проблемой снижения уровня познавательной активности учащихся на уроке. Только творческий подход к построению урока, его неповторимость, насыщенность и многообразие могут обеспечить его эффективность. Использование регионального компонента наряду с использованием на уроке различных методов,

приемов и средств, помогает проявить у учащихся интерес к предмету биология, привить любовь к родному краю и воспитать бережливое отношение к природе родного села, города и др. В использовании регионального компонента могут помочь книги: сборник Ф.Н. Салаховой И.Я. Курамшина «Регионализация курса биологии в школах РТ»; Красная книга РТ; сборник Ф.Н. Салаховой, М.М. Желтухиной, Р.З. Валиуллиной «Регионализация курса «Биология. Человек» и др.

В отличие от других школьных предметов биология является одним из предметов, где почти на каждом уроке можно и нужно использовать региональный компонент. Только на уроках биологии изучаются растения, животные; их взаимосвязь между собой и с окружающей средой. Учащиеся узнают, какие растения широко распространены и какие животные обитают в нашей местности, получают знания о редких растениях и животных нашей местности, которых необходимо охранять. В ходе экскурсий учащиеся знакомятся с растениями и животными, устанавливают места обитания этих животных, а также определяют места, их распространения. Учащимся особенно нравятся выходы на природу. В 7-х классах при изучении биологии по теме «Многообразие живых организмов» изучается классификация и систематика всех животных. На каждом уроке можно привлекать региональный компонент.

В 9 классе в курсе «Биология. Общие закономерности» есть такие интересные темы, как «Биоценозы и биогеоценозы». При изучении этой темы организовываются экскурсии, где учащиеся устанавливают, какие биоценозы и биогеоценозы образованы в данной местности. При изучении главы «Биосфера и человек», наряду с общими представлениями о природных ресурсах, школьники знакомятся с природными ресурсами своего района РТ. Учащиеся получают целостное представление об окружающем мире, в котором они живут, знакомятся с состоянием окружающей их природной среды. Чтобы добиться воспитания бережного и ценностного отношения учащихся к родной природе, необходимо использование объектов местной живой природы. Красота окружающей природы и ее облагораживание практическим трудом способствует формированию экологической культуры учащихся.

Одна из важнейших задач человечества сегодня — сохранение биологического разнообразия организмов. Каждый человек должен научиться понимать живую природу и сознательно участвовать в ее охране. На уроках в разных классах при изучении тем, связанных с необходимостью охраны природы, учащиеся знакомятся с природно-заповедным фондом РТ, представленным следующими объектами: 1. Заповедники -1 (Волжско-Камский) 2. Национальный парк - 1 (Нижняя Кама) 3. Памятники природы — 1384. Ботанические заказники - 55, Природные заказники - 27. Они созданы для охраны, увеличения численности и сохранения генофонда полезных насекомых-опылителей, медоносных пчел, энтомафагов, почвообразующих беспозвоночных, поддержания экологического баланса в регионе, развития биологической защиты растений и др.

В базисном учебном плане общеобразовательных учреждений Республики Татарстан выделяется 10–15% времени на региональную составляющую содержания биологического образования. Включение региональной составляющей в изучение курса «Биология. Человек» является основным условием приобщения школьников к сохранению своего здоровья, обеспечению психического, интеллектуального и физического развития, а также воспитания чувств национальной гордости за заслуги и достижения своих соотечественников. Установка на здоровый образ жизни и правила сохранения здоровья не появляются сами собой, а вырабатываются в течение всей жизни. Чтобы учащиеся сознательно позаботились о привитии гигиенических навыков и убеждений, о реализации своих природных возможностей, глубоко и осмысленно поняли важность и значимость здоровья, целесообразно проводить не только уроки, но и тематические внеклассные мероприятия.

Интеграции туристических образовательных маршрутов в учебные программы образовательных организаций по предметам

Маршрут	Возраст	Темы учебных предметов, в которые возможно включение данных маршрутов как элемента образовательной программы	Время изучения (учебная четверть) данной темы
Маршрут 5. Раифский Богородицкий мужской монастырь и Раифский дендрарий	Единый маршрут для всех возрастных категорий	Многообразие растений	
Маршрут 6. Остров-град Свияжск (Обязательные объекты показа: Музей истории Свияжска и интерактивная программа «Стрелецкие забавы» с учетом возрастных категорий)			
Маршрут 11. Сельские туры			
11.1 Верблюжья ферма	7 класс 10 класс	Значение млекопитающих Селекция млекопитающих	
11.2 Страусиная ферма (Болгар)	7 класс 10 класс	Значение птиц Селекция птиц	
11.3. Страусиная ферма (Арск)	7 класс	Значение птиц	
11.4. Страусиная ферма (с. Альвидино)	7 класс	Значение птиц	
Маршрут 15. Промышленный туризм. Профорientация			
15.1. Промышленный туризм	5–8 класс		
15.2. Промышленный туризм	9–11 класс		

Опыт показал, что использование региональной составляющей на уроке биологии — необходимое условие в биологическом образовании, особенно для сельских школ, потому что учащиеся села неразрывно связаны с окружающей живой природой. Все человечество должно знать, что человек связан с природой тысячами незримых нитей. Природа — многогранное понятие. Это и чистый воздух, и водоемы чистой воды, и зеленый лес, и щебет птиц, и полет пчелы, и многое другое, что составляет понятие «Родная земля». Любовь к родной земле немыслима без любви и бережного отношения к природе. Полученные на уроках биологии теоретические знания учащиеся должны активно применять на практике. Например, участвовать в операциях «Муравей», «Родник», «Скворечник», «Зеленые патрули», «Овраг». Наряду с передачей учащимся базовых знаний работа над этой проблемой должна помочь достичь расширения знаний у школьников о родном крае, воспитать чувство любви и гордости, чувство хозяина и ответственности за окружающий мир, воспитать бережливое отношение к историческим природным ценностям родного края и принимать правильные решения в зависимости от обстановки.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ

Рабочая программа, утвержденная образовательным учреждением, — это локальный нормативный документ, определяющий объем, порядок, содержание изучения учебного предмета, требования к результатам освоения основной образовательной программы общего образования обучающимися (выпускниками) в соответствии с ФГОС в условиях образовательного учреждения (организации).

Рабочая программа по биологии как компонент основной образовательной программы образовательного учреждения является средством фиксации содержания образования, планируемых результатов, системы оценки на уровне учебного предмета «Биология», предусмотренных учебным планом образовательной организации.

1.5. Цель рабочей программы — создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по биологии. Программы отдельных учебных предметов должны обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы ОУ.

Задачи программы:

- сформировать представление о практической реализации федерального государственного образовательного стандарта при изучении конкретного предмета;
- определить содержание, объем, порядок изучения биологии с учетом целей, задач и особенностей образовательного процесса образовательного учреждения и контингента обучающихся.

Рабочая программа выполняет следующие функции:

- является обязательной нормой выполнения учебного плана в полном объеме;
- определяет содержание образования по биологии на базовом и повышенном уровнях;
- обеспечивает преемственность содержания образования по биологии;
- реализует принцип интегративного подхода в содержании образования;
- включает модули регионального предметного содержания;
- создает условия для реализации системно-деятельностного подхода;
- обеспечивает достижение планируемых результатов каждым обучающимся.

Разработка рабочей программы

Разработка и утверждение рабочих программ относится к компетенции образовательного учреждения и реализуется им самостоятельно.

Рабочая программа разрабатывается учителем (группой учителей).

Рабочие программы составляются на ступень обучения.

При составлении, согласовании и утверждении рабочей программы должно быть обеспечено ее соответствие следующим документам:

- федеральному государственному образовательному стандарту;
- примерной программе по учебному предмету (курсу) (или авторской программе, прошедшей экспертизу и апробацию);
- основной образовательной программе школы;
- учебно-методическому комплексу (учебникам).

Рабочая программа является основой для создания учителем **календарно-тематического планирования на каждый учебный год**.

Если в примерной программе не указано распределение часов по разделам и темам, а указано только общее количество часов, учитель в рабочей программе по предмету (курсу) распределяет часы по разделам и темам самостоятельно, ориентируясь на используемые учебно-методические комплекты и индивидуальные особенности обучающихся.

Рабочая программа является обязательным документом для административного контроля полного освоения содержания учебного предмета обучающимися и достижения ими планируемых результатов на базовом и повышенном уровнях.

Оформление и структура рабочей программы

Элементы рабочей программы	Содержание элементов рабочей программы
Титульный лист	<ul style="list-style-type: none"> – полное наименование образовательного учреждения; – гриф утверждения программы (согласование с заместителем директора по УВР и директором ОУ с указанием даты); – название учебного предмета, для изучения которого написана программа; – указание класса, где реализуется программа; – фамилия, имя и отчество учителя, составителя рабочей программы, квалификационная категория; – название населенного пункта; – год разработки программы
1. Пояснительная записка (на ступень)	<ul style="list-style-type: none"> – вклад биологии в общее образование (для чего?) — <i>основная образовательная программа ОУ, авторская программа по предмету</i>; – черты ОО (при необходимости); – особенности рабочей программы по биологии (для какого УМК, основные идеи) — <i>авторская программа по биологии</i>; – общие цели учебного предмета для ступени обучения (фундаментальное ядро содержания общего образования, основная образовательная программа ОУ); – приоритетные формы и методы работы с обучающимися (<i>основная образовательная программа ОУ, авторская программа по предмету</i>);

	<ul style="list-style-type: none"> – приоритетные виды и формы контроля (примерная программа по предмету, региональные методические письма); – сроки реализации программы; – структура рабочей программы (состоит из...);
2. Общая характеристика учебного предмета, курса <i>(на ступень)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – особенности содержания и методического аппарата УМК (авторская программа по биологии); – структура и специфика курса (региональные методические письма, авторская программа по биологии); – целевые установки для класса (авторская программа по биологии, <i>могут формулироваться самостоятельно</i>);
3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане <i>(на ступень)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – классы; – количество часов для изучения предмета в классах; – количество учебных недель; – количество тем регионального содержания по классам; – количество практических, контрольных, лабораторных работ, бесед, экскурсий и т.д. по классам.
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии <i>(на ступень)</i>	Примерные программы по биологии
5. Содержание учебного курса <i>(на класс)</i>	<p><i>(Фундаментальное ядро содержания общего образования, основная образовательная программа ОУ, примерная программа по биологии, авторская программа по биологии)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – перечень и название раздела и тем курса; – необходимое количество часов для изучения раздела, темы; – краткое содержание учебной темы.
6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности <i>(на класс)</i>	<p><i>(Примерная программа по предмету)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – перечень разделов, тем и последовательность их изучения; – количество часов на изучение каждого раздела и каждой темы; – тема урока; – практическая часть программы; – универсальные учебные действия (к разделу); – основные виды деятельности обучающихся; – региональное содержание предмета (где требуется); – дата проведения.
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образова-	<p><i>(Примерная программа по предмету)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – средства обучения: учебно-лабораторное оборудование и приборы, технические и электронные средства обучения и контроля знаний учащихся, учебная и справочная литература, цифровые образовательные ресурсы, демонстрационный и раздаточный дидактический материал;

тельного процесса (на класс, ступень)	<ul style="list-style-type: none"> - список рекомендуемой учебно-методической литературы должен содержать используемый учителем учебно-методический комплекс (УМК) с обязательным указанием учебника, его номера в федеральном перечне и учебных пособий для учащихся, а также содержать полные выходные данные литературы; - дополнительная литература для учителя и обучающихся; - перечень ЦОРов и ЭОРов; - перечень обучающих справочно-информационных, контролирующих и прочих компьютерных программ, используемых в образовательном процессе;
8. Планируемые результаты изучения учебного предмета (на ступень)	<i>(Примерная программа по биологии; основная образовательная программа ОУ)</i> <ul style="list-style-type: none"> - личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии в соответствии с требованиями ФГОС и авторской программы конкретизируются для каждого класса; - контрольно-измерительные материалы; - указывается основной инструментарий для оценивания результатов;
Приложения к программе (на класс)	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия курса; - темы проектов; - темы творческих работ; - примеры работ и т.п.; - методические рекомендации и др.

Учебно-тематическое планирование составляется в виде таблицы, в которой выделены графы, обязательные для заполнения. Учитель может внести в таблицу дополнительные разделы в зависимости от специфики предмета. УУД прописываются на раздел программы.

№ урока	Тема урока	К-во часов	Тип урока	Целевая установка	Понятия	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			домашнее задание	Дата проведения (план/факт)	
						предметные	метапредметные	личностные			

Рассмотрение и утверждение рабочей программы

— Рабочая программа согласовывается заместителем директора по учебно-воспитательной работе ОУ на предмет соответствия программы учебному плану общеобразовательного учреждения и требованиям ФГОС.

- Рабочая программа может рассматриваться органом самоуправления (методическим советом, педсоветом), окружным методическим объединением учителей.
- После согласования рабочую программу ежегодно до 01 сентября утверждает директор ОУ приказом, ставит гриф утверждения на титульном листе.
- Все изменения, дополнения, вносимые педагогом в рабочую программу учебного предмета (курса) в течение учебного года, должны быть согласованы с администрацией образовательного учреждения.
- Утвержденные рабочие программы учебных предметов (курсов) учебного плана являются составной частью основной образовательной программы школы, входят в обязательную нормативную локальную документацию образовательного учреждения и представляются органам управления образованием муниципального уровня, органам контроля и надзора в сфере образования, педагогическому коллективу, родительской общественности.
- Рабочие программы, являющиеся авторскими, проходят дополнительно процедуру внутреннего и внешнего рецензирования. Внутреннее рецензирование проводится в общеобразовательном учреждении высококвалифицированными педагогами соответствующего учебного предмета, внешнее — муниципальным экспертным советом.
- Администрация школы осуществляет контроль реализации рабочих программ в соответствии с планом внутришкольной работы.
- Педагоги ОУ обеспечивают выполнение рабочей программы в полном объеме на основании квалификационных требований к должности «Учитель».

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Количество контрольных работ по биологии не регламентируется документами федерального уровня. Программы к действующим УМК по биологии и авторские календарно-тематические планирования не содержат указания по проведению контроля. Следовательно, контроль по биологии (формы контроля, его периодичность и требования к хранению контрольных работ учащихся) описывается в рабочей программе, составленной учителем, и регламентируется локальными актами образовательного учреждения.

Организация проверки знаний и умений при изучении биологии связана с рядом специфических особенностей данного учебного предмета:

- Особое внимание при контроле знаний следует уделить проверке усвоения системы биологических понятий, раскрытию взаимосвязей и взаимозависимостей между биологическими системами разного уровня организации, а также с окружающей их средой.
- Биология как учебный предмет дает большие возможности реализовать учебные задачи через проведение наблюдений (в том числе летние), эксперимента, практических и лабораторных работ, решение логических задач и др.
- Особенность предмета «Биология» отражена в программных требованиях к практическим умениям учащихся. При проверке знаний и умений следует учитывать оценку не только теоретических знаний, но и практических умений.

Практические и лабораторные работы проводятся как индивидуально, так и в парах или группах учащихся. Поэтому учитель заранее сообщает график выполнения этих работ.

При оценке результативности выполнения практической и лабораторной работы учитель использует следующие критерии:

- умение ученика применять теоретические знания при выполнении работы;
- умение пользоваться приборами, инструментами, самостоятельность при выполнении задания;
- темп и ритм работы, четкость и слаженность выполнения задания;
- достижение необходимых результатов;
- оформление результатов работы.

При организации процесса обучения по биологии в 6-9 классах (для школ, работающих в эксперименте по введению ФГОС ООО) необходимо обратить особое внимание на следующие аспекты:

- Организация вводного мониторинга, позволяющего оценить сформированность системы УУД школьников в начале изучения предмета «Биология».

- Создание портфолио ученика, позволяющего оценивать его личностный рост при изучении предмета «Биология» (или логичное продолжение портфолио, начатого в начальной школе).
- Использование техник и приемов, позволяющих оценить динамику формирования метапредметных универсальных действий на уроках биологии.
- Использование системно-деятельностного подхода при организации занятий по предмету и личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология педагогического ателье, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов и ряд других).
- Организация проектной деятельности школьников по предмету и проведение 1-2 уроков-проектов, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по предмету. Проекты могут носить интегрированный характер. Тематика проектов предлагается учащимся в начале учебного года.
- Организация итогового мониторинга, позволяющего оценить сформированность системы УУД школьников по завершению изучения курса «Биология».

Активное включение школьников во внеурочную деятельность и программу воспитания и социализации в рамках данного образовательного учреждения.

В условиях вхождения с 2009 года в штатный режим *единого государственного экзамена* перед школой поставлена задача овладения новыми подходами к оценке образовательных достижений учащихся, в том числе технологией подготовки учащихся к ЕГЭ. В отличие от традиционного выпускного экзамена по биологии, цель которого — оценить уровень биологической подготовки учащихся и аттестовать их, единый государственный экзамен выступает как способ установления единых требований в области образования, создания объективной стандартизированной системы оценки достижений выпускников.

В КИМах по биологии 2017 года преобладают задания, контролирующие наиболее существенные вопросы содержания по разделам «Общая биология» и «Человек и его здоровье». В них большое внимание уделяется оценке предметной компетентности, сформированности умений применять знания в новых нестандартных ситуациях, практической деятельности человека, сравнивать биологические объекты, процессы и явления, решать биологические задачи, устанавливая причинно-следственные связи процессов и явлений, происходящих в живой природе.

Экзаменационная работа содержит также задания, контролирующие освоение материала практического характера: агротехнические приёмы выращивания растений, обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде; меры профилактики вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и

других заболеваний, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения и др.; приемы оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях; оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии, определение собственной позиции по отношению к экологическим проблемам.

В работу включены задания, контролирующие овладение выпускниками различными видами учебной деятельности, определенными умениями: характеризовать, распознавать, определять, сравнивать, объяснять и сопоставлять биологические объекты, процессы и явления, делать выводы, применять теоретические знания для решения биологических задач.

Усовершенствованы задания с развернутым ответом, усилена их практико-ориентированная и личностно-ориентированная направленность, увеличено число заданий на работу с рисунком и текстом. Задания такого типа позволяют проверить умения учащихся распознавать биологические объекты и характеризовать их, анализировать биологические тексты, находить ошибки и исправлять их.

Изменения и уточнения внесены в структуру КИМов. Части А и В объединены в Часть 1 (21 задание), а уровень С — это Часть 2 (с 2016 года часть 2 (С) включает 7 заданий). Сложность и структура самих заданий не изменились. Общее количество заданий — 28.

- Вместо буквенной нумерации (А, В, С) принята сквозная цифровая нумерация (1–28).
- Увеличено число заданий с развернутым ответом с шести до семи.
- Изменение соотношения числа заданий: базового, повышенного, высокого уровня сложности в сторону последних.
- Включение новых типов заданий с развернутым ответом: анализ биологической информации и исправление допущенных в ней ошибок (7 предложений), распознавание биологических объектов на рисунках и обоснование их особенностей, решение задач по экологии, цитологии и генетике (два скрещивания).

Количественные показатели ЕГЭ

Год	Количество участников ЕГЭ	Количество проверенных работ экспертами
ЕГЭ – 11 КЛАСС		
2015 г.	3163	6326
	5459	10918
2817	2968	
ОГЭ – 9 КЛАСС		
2015 г.	900	1800
2016 г.	11997	

Результаты ЕГЭ по биологии в 2011–2015 гг.

Год	Число участников ЕГЭ по биологии	Процент участников, набравших		Число участников, набравших 100 баллов	
		минимальный балл	балл выше 80	общее количество	%
2011	3509	3,9	5,1	3	0,08
2012	3500	4,9	5,6	3	0,08
2013	3273	3,5	19,83	21	0,64
2014	3214	4,61	9	1	0,03
2015	3163	4,63	8,92	3	0,09
2016	2941	8,4	11,2	4	0,14
2017	2968	8,3	10,4	14	0,47

Общереспубликанские показатели результатов ЕГЭ по биологии за последние 6 лет

<i>Средний балл по РТ</i>	
<i>ЕГЭ 2011</i>	<i>56,9</i>
<i>ЕГЭ 2012</i>	<i>57,0</i>
<i>ЕГЭ 2013</i>	<i>65,7</i>
<i>ЕГЭ 2014</i>	<i>58,79</i>
<i>ЕГЭ 2015</i>	<i>58,88</i>
<i>ЕГЭ 2016</i>	<i>58,78</i>
<i>ЕГЭ 2017</i>	<i>58,5</i>

Рекомендации по совершенствованию преподавания биологии с учетом результатов ЕГЭ 2017 г.

Анализ результатов ЕГЭ позволяет сформулировать некоторые общие рекомендации для подготовки учащихся к ЕГЭ 2018 года и дальнейшего совершенствования методики обучения биологии.

1. При подготовке к ЕГЭ необходимо добиться усвоения учащимися материала разделов «Общая биология» и «Человек и его здоровье», поскольку в экзаменационной работе преобладают задания, контролируемые наиболее существенные вопросы из этих разделов (их доля составляет 85%).

2. Для целенаправленной и эффективной подготовки к ЕГЭ в образовательных организациях, где большое число выпускников выбирают биологию для сдачи ЕГЭ, необходимо открывать профильные группы и классы, практиковать индивидуальные траектории обучения.

3. При изучении биологии в основной и старшей школе обучающиеся должны иметь возможность самостоятельно выполнять лабораторные и практические работы, решать биологические задачи, создавать проекты.

4. В текущем контроле рекомендуется шире использовать задания с развернутым ответом, задания на сопоставление биологических объектов и процессов.

5. В преподавании общей биологии необходимо применять технологии системно-деятельностного подхода, применять знания в измененной и новой ситуации.

6. Целесообразно проработать темы, ежегодно вызывающие затруднения у экзаменуемых: метаболизм и деление клеток, реализация наследственной информации, эволюция органического мира, система органического мира, высшая нервная деятельность, нейрогуморальная регуляция.

7. Следует уделить внимание практико-ориентированным заданиям, включающим вопросы гигиены и охраны здоровья.

8. Подготовку к ЕГЭ следует начинать уже в ходе подготовки к ОГЭ-9 класс, так как ГИА–9 и ЕГЭ сохраняют преемственность.

В процессе обучения биологии необходимо уделить особое внимание формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

При организации текущего и тематического контроля знаний учащихся следует использовать задания в тестовой форме разного типа и уровня сложности, аналогичные заданиям ЕГЭ.

В учебном процессе уделять больше внимания (в соответствии с новым стандартом) формированию предметной компетентности (эколого-природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской и др.).

Эколого-природоохранная компетентность: соблюдение правил поведения в природе; понимание последствий деятельности человека в окружающей среде; рациональное использование природных ресурсов; оценка влияния собственных поступков на живые организмы и экосистемы; моральная ответственность за сохранение биоразнообразия как основы устойчивости биосферы.

Здоровьесберегающая компетентность: соблюдение правил личной и общественной гигиены, здорового образа жизни; понимание влияния физического труда и спорта на здоровье человека; обоснование отрицательного воздействия вредных привычек на организм; оказание доврачебной помощи при несчастных случаях, предупреждение и профилактика инфекционных заболеваний; забота о собственном здоровье и здоровье окружающих.

Исследовательская компетентность: умение планировать исследова-

ние; умение выявлять отличительные признаки живого, устанавливать причинно-следственные связи; умение выполнять и защищать исследовательские проекты, моделировать биологические процессы; умение решать познавательные биологические задачи.

Информационная компетентность: умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, дополнительной и справочной литературой; умение находить и анализировать информацию из разных источников, в том числе сети Интернет; умение использовать необходимую информацию при изучении биологии.

Целесообразно сделать акцент на формирование у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. У школьников необходимо сформировать умения кратко, четко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Согласно статьи 58 закона «Об образовании в Российской Федерации» активно развивается промежуточная аттестация обучающихся. Задачами таких исследований является дальнейшее укрепление единого образовательного пространства и совершенствования общероссийской системы оценки качества образования. Так, по инициативе Рособрнадзора запущена модель все-российских проверочных работ (ВПр), которая обеспечивает мониторинг состояния образования в течение 11 лет обучения. В частности, по биологии проверочные работы начинаются с 5 класса, а заканчиваются в 11 классе. В выпускном классе работу будут выполнять только те из учеников, кто не выбрал биологию для сдачи ЕГЭ. В этом случае будут проверяться только базовые знания предмета. Параллельно продолжатся исследования в рамках НИКО (национальное исследование качества образования).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»

Согласно ФГОС организация внеурочной деятельности детей является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе и позволяет рационально решать задачи воспитания и социализации детей.

В связи с этим встает задача выбора модели организации внеурочной деятельности по биологии. Основными факторами, определяющими модель организации внеурочной деятельности, являются:

- территориальное расположение образовательного учреждения и его пространственные возможности;
- наполнение пространства школы (оборудование рекреаций, особых «уголков», кабинетов...);
- уровень внеурочной работы в школе;
- программное обеспечение воспитательной деятельности учителей и классных руководителей;
- кадровое обеспечение воспитательного процесса посредством сетевого взаимодействия с дополнительным образованием детей;
- материально-техническое обеспечение воспитательной деятельности.

Школа должна иметь большую площадь, на которой, кроме учебных кабинетов, можно разместить, например, зимний сад, музей истории школы или поселка, музей гигиены, мини-музеи, живые уголки, библиотечно-информационный центр, читальные залы, спортивные залы, актовый зал, столовые, рекреационные пространства, а также пришкольный участок, используемые при проведении внеурочной деятельности и воспитательной работы.

Учитывая реальные условия школы, определяется модель организации внеурочной деятельности. Например, оптимизационная модель — это модель внеурочной деятельности на основе оптимизации всех внутренних ресурсов образовательного учреждения, предполагающая, что в её реализации принимают участие все педагогические работники данного учреждения (учителя, педагоги-организаторы, педагоги-библиотекари, педагоги-психологи, социальные педагоги и классные руководители). Эта модель предусматривает возможность задействовать все ресурсы образовательного учреждения: пространство, кадры и методическое сопровождение, сетевое взаимодействие, интеграцию с дополнительным образованием детей (ДОД) на основе преемственности содержания образования по предмету биология и программами ДОД.

В рамках выбранной модели определяются формы организации внеурочной деятельности по биологии: серии классных (школьных) тематических вечеров, научное общество учащихся (НОУ), тематические конкурсы, кружки эколого-биологической направленности, система работы на учебно-опытном участке. Отдельно следует отметить возможности организации экскурсий. Министерство образования и науки Республики Татарстан рекомен-

дует использовать в качестве образовательных ресурсов туристические маршруты и объекты Республики Татарстан. В области изучения биологии можно предложить организацию экскурсий **по маршруту 5**. Раифский Богородицкий мужской монастырь и **Раифский дендрарий** (для 6–7 классов); **маршруту 11. Сельские туры** (11.1 Верблюжья ферма, 11.2 Страусиная ферма (Болгар), 11.3. Страусиная ферма (Арск), 11.4. Страусиная ферма (с. Альвидино) (для 5–11 классов).

Существуют проблемы социализации обучающихся: проблемы во взаимоотношениях обучающихся с природой, понимания своих исторических корней, в отношении к деньгам и материальным ценностям, отношение к своему здоровью как ценности, понятию красоты. Занятия внеурочной деятельности должны проходить в отличных от учебной деятельности активных формах и способствовать решению указанных проблем.

Коллектив учебного учреждения должен стремиться создать такую инфраструктуру полезной занятости обучающихся во второй половине дня, которая способствовала бы обеспечению удовлетворения их личных потребностей. Дети идут на занятия по выбору в зависимости от своих интересов. Для ребенка должно создаваться особое образовательное пространство, позволяющее развивать собственные интересы, успешно проходить социализацию на новом жизненном этапе, осваивать эколого-биологические нормы и ценности, развивать не только предметные, но и метапредметные и личностные знания и умения.

Сложным вопросом является проблема оценивания результатов внеурочной деятельности. Рекомендуется в программах курсов предусматривать оценивание по трем уровням. На первом уровне обучающиеся приобретают социальные знания, на втором — формируется ценностное отношение к социальной реальности, на третьем уровне предполагается получение опыта самостоятельного общественного действия. Как показывает практика работы в школе, эффективнее всего выходу на третий уровень способствует использование технологии проектного обучения во внеурочной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биология. Статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации 2017 года. Казань: 2017.
2. Булычева, М.Б. Использование информационных и коммуникативных технологий на уроках биологии //Биология в школе.— 2008. — №16.
3. Лернер, Г.И. ГИА 2013. Биология 9кл. Типовые тестовые задания. М.: Эксмо., 2013 г.
4. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. — Е.С. Савинов. — М.: Просвещение, 2011. — С.280–282.
5. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5–9 классы. — М.: Просвещение, 2011. — С.9.
6. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5–9 классы. — М.: Просвещение, 2011. — С.14–17.
7. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5–9 классы. — М.: Просвещение, 2011. — С.50–53.
8. Суматохин, С.В. Учебники биологии сегодня: проблема выбора /С.В. Суматохин. //Биология в школе» — 2012. — №4. — С. 26–30.
9. Тимофеева, А.В. Информационные технологии — друзья или враги? //Биология в школе. —2007. —№13.
10. Феденко, Л.Н. «Об особенностях введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». Журнал «Вестник образования», №2, 2012.
11. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования // Серия стандарты второго поколения. — М.: Просвещение, 2011. — 48 с.

12. Калинова, Г.С., Петросова, Р.А., Никишова, Е.А. Перспективы изменения системы оценки качества подготовки учащихся по биологии // Биология в школе. — 2015. — №5. — С.23–29.

13. Калинова, Г.С., Петросова, Р.А., Никишова, Е.А. Об оценке выполнения заданий с развернутым ответом в рамках ЕГЭ по биологии в 2015 году // Биология в школе. — 2015. — №6. — С.12–23.

14. Калинова, Г.С., Петросова, Р.А. Методические рекомендации о совершенствовании преподавания биологии по результатам основного периода ЕГЭ 2015 года // Биология в школе. — 2015. — №10. — С.26–37.

15. Сборники экзаменационных заданий с грифом ФИПИ издательств: Интеллект-Центр, Национальное образование.

16. Открытый сегмент федерального банка тестовых заданий www.fipi.ru.

17. [https://g2019.su/federalnyj-perechen-uchebnikov-na-2018–2019–uchebnyj-god/](https://g2019.su/federalnyj-perechen-uchebnikov-na-2018-2019-uchebnyj-god/)

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»
в 2018/2019 УЧЕБНОМ ГОДУ
Методические рекомендации

Форм.бум.60x84 1/16. Усл.п.л. 2,9 Гарнитура Times
Институт развития образования Республики Татарстан
420015 Казань, Б.Красная, 68
Тел.: (843)236-65-63 тел./факс (843)236-62-42
E-mail: irort2011@gmail.com