

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

**Особенности преподавания учебного предмета
«БИОЛОГИЯ»
в 2014/2015 учебном году**

Методические рекомендации

Казань
2014

ББК 74.262.8

О 75

Согласовано с Министерством образования и науки РТ

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета ГАОУ ДПО ИРО РТ*

Руководители проекта:

Р.Г. Хамитов, ректор ГАОУ ДПО ИРО РТ, канд. пед. наук, доцент

Л.Ф. Салихова, проректор по учебно-методической работе ГАОУ ДПО ИРО РТ, канд. пед. наук

Научный редактор:

В.И. Пискарев, заведующий отделом стратегии и программ развития образования ГАОУ ДПО ИРО РТ, канд. ист. наук

Составитель:

И.Р. Павлова, доцент кафедры современных образовательных технологий ГАОУ ДПО ИРО РТ, канд. пед. наук.

Особенности преподавания учебного предмета «Биология» в 2014/2015 учебном году: методические рекомендации / сост. И.Р. Павлова. – Казань: ИРО РТ, 2014. – 59 с.

Методические рекомендации содержат нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность учителя-предметника, обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих достижение планируемых образовательных результатов в процессе освоения учебного предмета «Биология», алгоритмы подготовки рабочей программы, рекомендации по организации внеурочной деятельности в 2014/2015 учебном году.

Методические рекомендации могут быть использованы учителями-предметниками, руководителями образовательных организаций, работниками муниципальных органов управления образованием.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
I. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя биологии. Характеристика содержания, особенностей учебного предмета «Биология».....	5
II. Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих достижение планируемых/современных образовательных результатов в процессе освоения учебного предмета «Биология».....	10
III. Особенности преподавания учебного предмета в 2014/2015 учебном году.....	12
IV. Проектирование региональной/этнокультурной составляющей предмета «Биология».....	20
V. Рекомендации по составлению рабочей программы по биологии.....	23
VI. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по учебному предмету.....	30
VII. Методические рекомендации по организации внеурочной работы по предмету «Биология».....	43
Литература.....	45

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время биология занимает лидирующее положение среди естественных наук. Если XX век был по праву назван веком физики (полеты в космос, работы в области ядерной физики, изобретение радио, телевидения и др.), то XXI век называют веком биологии. По словам академика Николая Платэ, «без генетики, молекулярной биологии и Интернета Россия не может стать великой державой». Можно с уверенностью сказать, что судьба каждого из нас – здоровье, питание, экологическая обстановка – так или иначе зависят от достижений биологии. И потому важно получить качественное биологическое образование.

I. 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. Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда на 2011–2015 годы».

5. Конвенция о правах ребенка.

6. Конвенция о правах инвалидов.

7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы.

8. Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012–2017 годы.

9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897.

10. Стратегия развития образования РТ на 2010-2015 годы «Килэчэк» – «Будущее».

11. Приоритетные национальные проекты «Здоровье», «Образование».

12. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011.

13. Примерные образовательные программы по предметам. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2012.

14. Методические рекомендации по составлению учебных программ учебных курсов в образовательном учреждении. – Казань: ГМЦ, 2010.

Об особенностях преподавания биологии в условиях перехода на компетентностный подход

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важнейших компонентов образовательной области «Естествознание» она вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ науки о жизни.

В учебном предмете «Биология» 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 старшей школе (на базовом уровне) биологическое образование направлено на освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, овладение 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 старшей 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, позволяющего акцентировать внимание педагогов на формировании конкурентоспособной, 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 в основной школе всех разделов биологии: Растения. Животные. Человек. Основы общей биологии.

- 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.

Место учебного предмета «Биология» в Базисном учебном плане и примерных учебных планах образовательных организаций 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». В 5 классе основной школы предусмотрено обязательное преподавание предмета «Природоведение», на изучение которого отводится 70 часов в год (2 часа в неделю). По решению образовательного учреждения интегрированный предмет «Природоведение» может изучаться и в течение двух лет (5-6 классы). В соответствии с рекомендациями к ФБУПу в 6 классе его преподавание может обеспечиваться за счет объединения часов, отводимых на изучение учебных предметов «География» (35 часов, 1 час в неделю) и «Биология» (35 часов, 1 час в неделю).

В рамках основного общего образования на изучение биологии отводится 245 часов (6 класс – 35 ч., 7 класс – 70 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) за счет перенесения их в региональную составляющую 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.

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 удовлетво-

рению познавательных интересов в области биологии. В качестве рекомендаций учителям республики предлагается 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 много программ элективных курсов. Большинство из них имеет экологическое содержание (так как в школах нет предмета «Экология») или содержит сведения 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 учебные 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.

II. ОБЗОР ДЕЙСТВУЮЩИХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ/СОВРЕМЕННЫХ 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 комплексов, 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, на 2014/2015 учебный год (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 5 сентября 2013 г. №1047 (Приложение 1).

Рекомендованными являются учебники, входящие в состав завершенных предметных линий, остальные учебники – допущены.

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 УУД (универсальные учебные действия). Особое значение в этих условиях имеет умение учителя выбрать УМК по биологии, учитывая принципы необходимости и достаточности.

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

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.mnemosina.ru/> (Мнемозина)

<http://www.prosv.ru/> (Просвещение)

<http://metodist.lbz.ru/authors/chemistry/2/> (БИНОМ)

<http://www.russkoe-slovo.ru/> (Русское Слово) и др.

III. ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В 2014/2015 УЧЕБНОМ ГОДУ

К особенностям преподавания предмета следует отнести ситуацию, когда школе (учителю) приходится работать по «двойным» стандартам – стандартам 2004 года и новым ФГОС ООО.

Главными отличиями ФГОС нового поколения от Государственного образовательного стандарта 2004 года 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.

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.); эстетическое отношение 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 за-

ключения, 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 коммуника-

тивные универсальные учебные действия (УДД), обеспечивающие способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений обучающимися.

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

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

C1. Прочитайте текст «Происхождение живых существ», выполните задание C2.

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 пытаются вникнуть в его содержание и контекст. Важной задачей учителя является работа, направленная на обучение анализу учебного текста, актуализацию 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-й уровень – знание фактов, терминов (кто, что, когда и т.д.);
2-й уровень – знание и понимание причин, механизмов (зачем, почему, каким образом и т.д.); выделить основные мысли, построить план и др.

3-й 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. 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, 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.

В настоящее время появляется все больше новых цифровых образовательных ресурсов (ЦОР, КМ – школа). Их применение позволяет сэкономить время подготовки к уроку, выбрать ту информацию, которая в полной мере позволит понять новый материал, разнообразить проверку и закрепление материала. 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.

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 6-х классах по новым учебно-методическим комплектам (соблюдение преемственности УМК с 5 класса);

- необходимость учитывать в преподавании предмета приоритеты современного образования, гарантирующего высокое каче-

ство, – обучение, ориентированное на саморазвитие и самореализацию личности и формирование ключевых компетенций;

- необходимость оптимально использовать в образовательном процессе учебно-методический комплекс;

- необходимость в рамках реализации практической части выполнять лабораторные и практические работы, указанные в примерных программах 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
Естественнонаучные предметы	Биология	1	1	2	2	2

Предмет «Биология» рекомендуется изучать в 6-х классах в объеме не менее 35 часов (1 час в неделю). 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 2014/2015 учебный год.

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Качественное обучение во многом зависит от того, как оснащён, организован и осуществляется учебно-воспитательный процесс. Перечень оборудования для оснащения кабинета биологии содержится в письме Министерства образования и науки РФ от 1 апреля 2005 г. №03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений»,

в 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 в рекомендациях Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. №МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

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 развитие умений и навыков учащихся.

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

- 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 ОУ, в которой могут быть выделены две отдельные папки: «Методические материалы» для учителей и «Биологические ресурсы» – для всех;
- в календарно-тематическом планировании следует указывать использование учебного оборудования кабинета биологии.

IV. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ/ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Регионализация является одной из ведущих тенденций развития современного мира, что в полной мере относится к образованию. Процесс обучения должен быть обязательно подкреплен местным материалом. Регионализации в сфере образования, прежде всего, обусловлена как наличием в стране значительных природных, экономических, социокультурных и демографических различий, так и необходимостью обеспечения в условиях рыночной экономики сбалансированного развития территориальной, производственной и образовательной систем каждого региона, превращения образования в мощный фактор социокультурного прогресса.

Включение региональной составляющей 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 базисном учебном плане общеобразовательных учреждений Республики Татарстан выделяется 10-15% времени на региональную составляющую содержания биологического образования.

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 региональной составляющей наряду с применением на уроке различных методов, приемов и средств помогает вызвать у учащихся интерес к предмету, привить любовь к родному краю и воспитать бережное отношение к природе родного села, города и др. В использовании региональной составляющей могут помочь такие издания, как 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 дисциплин биология является одним из тех предметов, где почти на каждом уроке можно и нужно использовать региональную составляющую. 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 ее редких растениях и животных, 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.

В 9 классе в курсе «Биология. Общие закономерности» есть такая интересная тема, как «Биоценозы и биогеоценозы». При ее изучении учащиеся устанавливают, какие биоценозы и биогеоценозы образованы в данной местности. Для этого организовываются экскурсии в эти биогеоценозы. При изучении главы «Биосфера и человек», наряду с общими представлениями о природных ресурсах, школьники знакомятся с природными ресурсами своего района. 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.

На уроках в разных классах при изучении тем, связанных с необходимостью охраны природы, учащиеся знакомятся с природно-заповедным фондом РТ, представленным следующими объектами: заповедники (Волжско-Камский), национальный парк (Нижняя Кама), памятники природы (1 384) 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.

Опыт показал, что использование региональной составляющей на уроке биологии – необходимое условие биологического образования, особенно для сельских школ, учащиеся которых неразрывно связаны с окружающей живой природой. Любовь к родной земле немислима 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 расширению знаний школьников о родном крае, воспитать чувство любви и гордости, чувство хозяина и ответственности за окружающий мир, воспитать бережное отношение к историческим природным ценностям родного края.

V. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ

Рабочая программа – 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 образовательной организации.

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

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 образовательной организации 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 образовательной организации и реализуется ею самостоятельно.

Рабочая программа разрабатывается учителем (группой учителей).

Рабочая программа составляется 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 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 образовательной организации (ОО);- гриф утверждения программы (согласование с заместителем директора по УВР и директором ОО с указанием даты); - название учебного предмета, для изучения которого создана 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?) – Основная образовательная программа ОО, авторская программа по предмету;- особенности образовательной организации (при необходимости); - особенности рабочей программы по биологии (для какого УМК, основные идеи) – авторская программа по биологии; - общие цели учебного предмета для ступени обучения (фундаментальное ядро содержания общего образования, основная образовательная программа ОО); - приоритетные формы и методы работы с обучающимися (основная образовательная программа ОО, авторская программа по предмету); - 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 (на ступень)	<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, могут формулироваться самостоятельно).
3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане (на ступень)	- 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 (на ступень)	Примерные программы по биологии.
5. Содержание учебного курса (на класс)	(Фундаментальное ядро содержания общего образования, основная образовательная программа ОО, примерная программа по биологии, авторская программа по биологии)- перечень и название разделов и тем курса; - необходимое количество часов для изучения раздела, темы; - краткое содержание учебной темы.
6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности (на класс)	(Примерная программа по предмету)- 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.

<p>7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса (на класс, ступень)</p>	<p>(Примерная программа по предмету)</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; - 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 обучающихся справочно-информационных, контролирующих и прочих компьютерных программ, используемых в образовательном процессе.
<p>8. Планируемые результаты изучения учебного предмета (на ступень)</p>	<p>(примерная программа по биологии; основная образовательная программа ОО образовательной организации)</p> <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.
<p>Приложения к программе (на класс)</p>	<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 обязательные для заполнения графы. Учитель может внести в таблицу дополнительные разделы в зависимости от специфики предмета. УУД прописываются на раздел программы.

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Дом. задание	Дата проведения	
								план	факт

Рассмотрение и утверждение рабочей программы

Рабочая программа согласовывается заместителем директора по учебно-воспитательной работе образовательной организации на предмет соответствия программы учебному плану этой организации и требованиям ФГОС.

Рабочая программа может рассматриваться органом самоуправления (методическим советом, педсоветом), окружным методическим объединением учителей.

После согласования рабочую программу ежегодно до 1 сентября утверждает директор образовательной организации 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 образовательной организации.

Утвержденные рабочие программы учебных предметов (курсов) учебного плана являются составной частью основной образовательной программы школы, входят в обязательную норматив-

ную локальную документацию образовательной организации 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 образовательной организации высококвалифицированными педагогами соответствующего учебного предмета, внешнее – муниципальным экспертным советом.

Администрация школы осуществляет контроль реализации рабочих программ в соответствии с планом внутришкольной работы. Педагоги обеспечивают выполнение рабочей программы в полном объёме на основании квалификационных требований к должности учителя.

VI. 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) описываются в рабочей программе, составленной учителем, и регламентируется локальными актами образовательной организации.

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 летних), 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. 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 классе (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, позволяющее 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 завершении изучения курса «Биология».

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.

Положительные результаты, полученные на протяжении последних трех лет, свидетельствуют о том, что предложенная модель ЕГЭ по биологии себя оправдала и может быть взята за основу разработки контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. В КИМах по биологии преобладают задания, контролирурующие 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, устанавливать 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.

Небольшие изменения и уточнения внесены в задания с рисунком, увеличено их число в частях 1 (А) и 3 (С). Кроме того, в части 3 (С) выделены отдельные линии заданий, контролирующих знания об эволюции органического мира и экологических закономерностях (С4) и предусматривающих проверку умений решать задачи по цитологии (С5) и генетике (С6).

Проверяемые знания и учебные умения:

1. Знать/ понимать признаки и особенности строения биологических систем, процессов и явлений, основные положения биологических теорий, закономерностей.

1.1. Называть и описывать признаки живого, владеть биологической терминологией и символикой, методами познания живой природы.

1.2. Формулировать основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез.

1.3. Характеризовать уровни организации живой природы, биологические объекты, процессы, явления, происходящие в природе, приводить примеры.

1.4. Распознавать и описывать особенности строения, процессов жизнедеятельности биологических объектов разных уровней организации, индивидуального и исторического развития организмов, взаимосвязи в экосистемах, используя тексты, рисунки, схемы.

2. Применять биологические знания /объяснять сущность и особенности биологических теорий, законов, объектов, процессов и явлений.

2.1. Обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязь строения и функций объектов живой природы, родство биологических систем, общность происхождения и эволюцию органического мира, человека.

2.2. Выявлять взаимосвязи организмов и окружающей среды, приспособленность организмов, причины их изменчивости, причины саморегуляции биосистем, их устойчивости, саморазвития и смены экосистем, антропогенные изменения

в экосистемах, роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.

2.3. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями химических веществ, объектов живой природы, между приспособленностью организмов и средой их обитания, между движущими силами, направлениями и результатами эволюции.

2.4. Сравнить биологические объекты, процессы и явления.

2.5. Решать биологические задачи (по генетике, цитологии, эволюции, экологии), составлять схемы, объяснять результаты.

2.6. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе, классифицировать биологические объекты и процессы.

2.7. Применять биологические знания в практической деятельности человека, для обоснования санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

3. Анализировать и оценивать.

3.1. Анализировать биологические процессы и явления, различные гипотезы, глобальные экологические проблемы и пути их решения.

3.2. Анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов, наблюдений.

3.3. Оценивать и прогнозировать состояние окружающей среды, последствия деятельности человека в биосфере, их влияние на здоровье человека, этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.

Анализ результатов выполнения заданий по каждому из содержательных блоков позволяет получить наиболее полное представление об уровне биологической подготовки экзаменуемых.

Блок 1. Биология – наука о живой природе. Средний процент выполнения заданий по данному тематическому блоку составил в среднем 77%. Большинство выпускников хорошо усваивают материал об уровнях организации живого, роли различных биологических наук в познании природы, признаках и свойствах живых организмов.

Блок 2. Клетка как биологическая система. В целом с заданиями этого блока на базовом уровне справляется около 60% экзаменуемых. Наиболее высокие результаты выпускники показывают в ответах на задания о клеточной теории и клеточном строении организмов. Они правильно указывают основные положения клеточной теории, используют знания о клеточном строении организмов для доказательства их родства и единства органического мира. Достижения сильных участников превысили 90%.

Более низкие результаты получены при ответах на задания о химической организации клетки, строении клетки и обмене веществ – в среднем 67% правильных ответов. Наиболее сложными, как и в прошлые годы, оказались задания, проверяющие знания об обмене веществ. Результаты выполнения заданий по данному блоку на повышенном уровне составили в среднем 52%. По-прежнему слабо усвоены выпускниками знания о метаболизме в клетке. Эти задания оказались самыми сложными из всех заданий данной содержательной линии. Несмотря на то, что в методических рекомендациях постоянно делается акцент на важность знаний о метаболизме, данные вопросы из года в год остаются сложными для учащихся. Одна из причин – недостаточные знания по химии и слабая реализация межпредметных связей биологии и химии.

Низкие результаты также получены при ответах на вопросы о делении клетки и развитии половых клеток у растений и животных. Выпускники затрудняются сравнивать отдельные фазы митоза и мейоза, не знают этапов гаметогенеза у животных, особенности развития половых клеток у растений.

Блок 3. Организм как биологическая система. По данной теме хорошо справляются с заданиями базового уровня в среднем 69% экзаменуемых. Школьники овладели знаниями о про- и эукариотах, авто- и гетеротрофных организмах, вирусах, их структурных и функциональных отличиях.

Задания базового уровня, проверяющие усвоение знаний о способах воспроизведения организмов и закономерностях онтогенеза, выполняются достаточно успешно, средний результат составил 69,3%. Особенно высокие результаты показали хорошо подготовленные выпускники (91–100%). Позитивную роль сыграло то, что данный материал из года в год включается в варианты ЕГЭ и

изучается на заключительном этапе курса биологии. Сохраняются достаточно высокие результаты выполнения заданий по генетике как на базовом, так и на повышенном уровне. Вместе с тем выявлены определенные темы, слабо усвоенные выпускниками: анализирующее скрещивание, определение гетерозиготного генотипа, методы генетики человека, классификация мутаций.

Выпускники продемонстрировали понимание проблем и задач важного в прикладном отношении материала по селекции и биотехнологии. Средний результат выполнения заданий составил 59%. Если в первые годы задания этой линии выполняли в среднем до 40% учащихся, то постепенно процент выполнения таких заданий повысился, что свидетельствует о возросшем внимании к данным вопросам со стороны учащихся и учителей.

Блок 4. Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность. Анализ ответов выпускников показал, что материал о классификации организмов, особенностях строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, растений и животных усваивают в среднем 65% экзаменуемых. В то же время результаты выполнения заданий, контролирующих материал о хордовых, оказались несколько ниже, чем о беспозвоночных животных. Средний результат составил 64%. Сложными оказались задания, контролирующие знания о классификации цветковых растений, умения определять их признаки. Между тем эти знания составляют базу для освоения эволюционных понятий в старшей школе. Поэтому, несмотря на то, что в 6 классе на изучение материала о растениях отводится в соответствии с базисным учебным планом 1 час в неделю, при подготовке к ЕГЭ этим вопросам необходимо уделять внимание.

Анализ результатов выполнения заданий данного блока на повышенном уровне выявил довольно большой разброс: в слабой группе средний результат выполнения – 24%, а в сильной – 87%. Это можно объяснить тем, что материал за основную школу не повторяется на заключительном этапе изучения биологии в школе, за исключением профильных классов.

Блок 5. Человек и его здоровье. Анализ результатов по данному блоку показал, что в среднем 63% выпускников верно выполняют задания базового уровня, за исключением линии А17 «Внутренняя среда организма. Иммунитет. Обмен веществ». Средний

результат выполнения этих заданий оказался ниже 40%. Вопросы обмена веществ в организме человека из года в год вызывают затруднения у учащихся, хотя в школьных учебниках им дается должное разъяснение. Это связано с тем, что выпускники затрудняются применять анатомо-морфологические знания для объяснения сущности физиологических процессов.

Задания повышенного уровня проверяли знания о процессах жизнедеятельности, внутренней среде организма, обмене веществ, нейрогуморальной регуляции жизнедеятельности организма человека, об анализаторах, ВНД. Средний результат выполнения этих заданий составил 57%, что соответствует заложенному в плане экзаменационной работы уровню сложности.

Блок 6. Надорганизменные системы. Эволюция органического мира. По этому блоку экзаменуемые демонстрируют хорошие результаты как на базовом, так и на повышенном уровне. Особенно заметное повышение результатов, по сравнению с прошлым годом, наблюдается по содержательной линии – А23 «Эволюция органического мира. Происхождение человека». Отчасти это можно объяснить тем, что в текущем году задания этой линии были упрощены и приведены в соответствие с базовым уровнем.

Наиболее сложными в данном блоке оказались отдельные задания, контролирующие знания о многообразии видов, их структурной организации, видообразовании, факторах эволюции.

Блок 7. Экосистемы и присущие им закономерности. Традиционно задания экологического характера базового уровня не вызывают особых затруднений у выпускников, поскольку экологические знания междисциплинарны. С ними учащиеся знакомятся не только при изучении всего курса биологии, но и смежных предметов: географии, химии, физики, а также на уроках предметов гуманитарного цикла, поэтому уровень экологической грамотности зависит не только от подготовки по биологии, но и по другим предметам. Кроме того, необходимо отметить возрастающее внимание к экологическим проблемам со стороны общественности и многоплановость освещения этих проблем в СМИ.

Среди заданий, проверяющих освоение экологических знаний, наиболее доступными оказались задания содержательных линий «Среды обитания. Экологические факторы» и «Экосистема, ее

компоненты. Цепи питания» (средний результат – 67%). Достаточно высокие результаты получены при ответах на вопросы о влиянии среды обитания на организм, о разнообразии экосистем, цепях питания, отличиях агроэкосистем от естественных систем, мерах сохранения экосистем и биосферы в целом.

В то же время в 2013 году трудными для выпускников оказались задания, контролирующие учебный материал о круговороте веществ, биогенной миграции атомов, биомассе живого вещества, факторах, поддерживающих равновесие в биосфере, функциях живого вещества (средний процент выполнения – 56%). Учащиеся слабо представляют условия, обеспечивающие устойчивое развитие биосферы и поддержание равновесия в ней, плохо разбираются в глобальных экологических проблемах и путях их решения. Не случайно материал об антропогенных изменениях в экосистемах, роли биологического разнообразия в сохранении биосферы включен в требования к уровню подготовки выпускников по биологии (стандарт 2004 г.) и, как следствие, в спецификацию экзаменационной работы ЕГЭ по биологии 2013 года. Задания повышенного уровня этого блока у участников со средним и высоким уровнем подготовки не вызвали особых затруднений (средний результат – 63% и 84% соответственно).

Часть 2(В), как и в предыдущие годы, включала задания разных типов повышенного уровня сложности. Анализ результатов выполнения отдельных заданий с выбором нескольких ответов показал, что выпускники слабо владеют умениями устанавливать сходство клеток организмов разных царств, строение анализаторов, причинно-следственные связи при определении движущих сил и результатов эволюции, признаки ароморфоза у конкретных групп организмов, сравнивать классы позвоночных животных, определять среди органических веществ клетки полимеры и мономеры, делать вывод о значении клеточной теории и законов наследственности. Сложными оказались вопросы, контролирующие умения устанавливать соответствие между группой организмов и процессом обмена веществ, который для неё характерен, между характеристикой автотрофного питания и его типом, между примерами размножения организмов и его способом, между строени-

ем клетки и её принадлежностью к определенной группе организмов. Наибольшие затруднения из всех заданий этого типа вызвал материал об особенностях строения и функционирования организма человека. У школьников слабо сформированы умения устанавливать связи между строением и функциями органов и систем органов человека, особенностями нервной и гуморальной регуляции. Наиболее сложными оказались задания на установление последовательности процессов обмена веществ в клетке, организме, смены экосистем, появления групп животных на Земле в процессе эволюции, прохождения нервного импульса в рефлекторной дуге, луча света в глазном яблоке.

Таким образом, анализ результатов выполнения заданий с кратким ответом части 2 (В) позволяет констатировать, что из трех типов заданий наибольшие затруднения вызывают задания на установление соответствия. Они требуют от учащихся не только конкретных знаний, но и умений проводить определенные мыслительные операции (сопоставлять, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи).

Трудными для выполнения в части 3 (С) оказались задания с рисунками по разделу «Растения», требующие умений сравнивать разные типы плодов, определять структуры листа и описывать их функции. По-прежнему сложными для учащихся остаются задания на определение по рисунку фаз деления клетки, клеточных структур и их функций. Самые низкие результаты в этой содержательной линии получены в ответах на задания, требующие умений находить и исправлять ошибки в текстах по экологии и эволюции.

Наибольшие трудности вызвали задания, требующие умений применять физиологические знания для обоснования процессов жизнедеятельности растений, животных, человека, а также умений сравнивать культурные растения и домашних животных с их дикими предками. Особые затруднения вызвали у выпускников вопросы, связанные с установлением причин приспособленности организмов к окружающей среде, обоснованием общности происхождения органического мира, родства объектов живой природы. Экзаменуемые плохо справились с заданиями, контролирующими знания о сравнительно-анатомических и эмбриологических дока-

зательствах происхождения человека, умения устанавливать причинно-следственные связи между движущими силами, направлениями и результатами эволюции.

Сложными для выпускников оказались задачи на анализ родословной. Наиболее трудными оказались задания на дигибридное скрещивание нерасчетного характера. При их выполнении экзаменуемые должны были обосновать и четко аргументировать свои ответы, используя знания цитологических основ закономерностей наследования признаков. Ответ требовал применения умений использовать теоретические знания для обоснования результатов эксперимента, что оказалось сложно для участников ЕГЭ.

В целом анализ результатов по части 3 (С) показал, что у экзаменуемых по-прежнему слабо сформированы умения давать развернутые ответы в повествовательной форме, применять теоретические знания для обоснования результатов эволюции, биохимических процессов, протекающих в клетке и организме.

Рекомендации по совершенствованию преподавания биологии с учетом результатов ЕГЭ 2013 г.

Анализ результатов ЕГЭ 2013 г. позволяет сформулировать некоторые общие рекомендации для подготовки учащихся к ЕГЭ и дальнейшего совершенствования методики обучения биологии.

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

С целью повышения уровня биологической подготовки учащихся рекомендуется предусмотреть при организации учебного процесса повторение и обобщение материала, изученного в основной школе, наиболее значимого для конкретизации теоретических положений, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: клеточной, эволюционной, хромосомной теории, вопросов антропогенеза, материала по экологии, онтогенезу, селекции. Кроме того, при изучении соответствующих разделов курса биологии следует обратить внимание на формирование у учащихся

ся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

Учитывая результаты анализа ответов экзаменуемых на протяжении нескольких лет, при подготовке к ЕГЭ следует обратить внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения. Это химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; способы видообразования, определение движущих сил и результатов эволюции, путей и направлений эволюционного процесса, ароморфозы у конкретных групп организмов; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза; характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

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 (эколога-природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской и др.).

Эколога-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 исследование; 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.

У школьников необходимо сформировать умения кратко, четко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»

Согласно ФГОС организация внеурочной деятельности обучающихся 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, которые определяют 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 учреждениями дополнительного образования детей;
- материально-техническое обеспечение воспитательной деятельности.

Школа должна иметь 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 имеющиеся условия, 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, педагогичбиблиотекари, педагоги-психологи,

социальные педагоги и классные руководители). Эта модель предусматривает возможность использовать все ресурсы образовательного учреждения: пространство, кадры и методическое сопровождение, сетевое взаимодействие, интеграцию с дополнительным образованием детей 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, тематические конкурсы, кружки эколого-биологической направленности, система работы на учебно-опытном участке и др.

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

Педагогический коллектив образовательной организации 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 компетенции.

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. Булычева, М.Б. Использование информационных и коммуникативных технологий на уроках биологии / М.Б. Булычева // Биология в школе. – 2008. – №16.
2. Лернер, Г.И. ГИА 2013. Биология 9 кл. Типовые тестовые задания / Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2013.
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е.С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011.
4. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5–9 классы. – М.: Просвещение, 2011.
5. Суматохин, С.В. Учебники биологии сегодня: проблема выбора / С.В. Суматохин // Биология в школе. – 2012. – №4.
6. Тимофеева, А.В. Информационные технологии – друзья или враги? / А.В. Тимофеева // Биология в школе. – 2007. – № 13.
7. Феденко, Л.Н. Об особенностях введения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Л.Н. Феденко // Вестник образования. – 2012. – №2.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011.

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования

Приказ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 5 сентября 2013 г. №047

1. Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы					
Порядковый номер учебника	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника	Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательства)
1.2. Основное общее образование					
1.2.4. Естественнонаучные предметы (предметная область)					
1.2.4.2 Биология (учебный предмет)					
1.2.4.2.1.1	Викторов В.П., Никишов А.И.	Биология. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники	7	ООО «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС»	http://www.vlados.ru/book.asp?kod=13422
1.2.4.2.1.2	Никишов А.И., Шарова И.Х.	Биология. Животные	8	ООО «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС»	http://www.vlados.ru/book.asp?kod=13423
1.2.4.2.1.3	Никишов А.И., Богданов Н.А.	Биология. Человек и его здоровье	9	ООО «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС»	http://www.vlados.ru/book.asp?kod=13562

1.2.4.2.2.1	Пасечник В.В.	Биология	5	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/41/
1.2.4.2.2.2	Пасечник В.В.	Биология	6	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/41/
1.2.4.2.2.3	Лагюшин В.В., Шапкин В.А.	Биология	7	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/41/
1.2.4.2.2.4	Колесов Д.В. Маш Р.Д., Беляев И.Н.	Биология	8	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/41/
1.2.4.2.2.5	Пасечник В.В., Каменский А.А., Крикунов Е.А. и др.	Биология	9	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/41/
1.2.4.2.3.1	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. / под ред. Пасечника В.В.	Биология	5-6	ОАО «Издательство» «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/5-9
1.2.4.2.3.2	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. / Под ред. Пасечника В.В.	Биология	7	ОАО «Издательство» «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/5-9
1.2.4.2.3.3	Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. / Под ред. Пасечника В.В.	Биология	8	ОАО «Издательство» «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/5-9
1.2.4.2.3.4	Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др. / под ред. Пасечника В.В.	Биология	9	ОАО «Издательство» «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/5-9

1.2.4.2.4.1	Плешаков А.А., Введенский Э.Л.	Биология. Введение в биологию	5	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn----dtbhtnpdbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/418/1136/
1.2.4.2.4.2	Исаева Т.А., Романова Н.И.	Биология	6	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn----dtbhtnpdbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/419/1137/
1.2.4.2.4.3	Тихонова Е.Т., Романова Н.И.	Биология	7	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn----dtbhtnpdbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/420/1138/
1.2.4.2.4.4	Жемчугова М.Б., Романова Н.И.	Биология	8	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn----dtbhtnpdbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/421/1139/
1.2.4.2.4.5	Данилов С.Б., Романова Н.И., Владимирская А.И.	Биология	9	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn----dtbhtnpdbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/422/1140/
1.2.4.2.5.1	Плешаков А.А., Сонин Н.И.	Биология	5	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/43/
1.2.4.2.5.2	Сонин Н.И., Сонина В.И.	Биология	6	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/43/
1.2.4.2.5.3	Сонин Н.И., Захаров В.Б.	Биология	7	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/43/

1.2.4.2.5.4	Сонин Н.И., Захаров В.Б.	Биология	8	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/43/
1.2.4.2.5.5	Сапин М.Р., Сонин Н.И.	Биология	9	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/43/
1.2.4.2.6.1	Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.	Биология. 5 класс	5	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.2.4.2.6.2	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. / Под ред. проф. И.Н. Пономарёвой	Биология. 6 класс	6	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.2.4.2.6.3	Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. / Под ред. Константинова В.М.	Биология. 7 класс	7	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.2.4.2.6.4	Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.	Биология. 8 класс	8	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.2.4.2.6.5	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. / под ред. И. Н. Пономарёвой	Биология. 9 класс	9	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.2.4.2.7.1	Самкова В.А., Рокотова Д.И.	Биология	5	Издательство «Академкнига/Учебник»	http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2140/

1.2.4.2.7.2	Лапшина В.И., Рокотова Д.И.	Биология	6	Издательство «Академкнига/Учебник»	http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2141/
1.2.4.2.7.3	Шереметьева А.М., Рокотова Д.И.	Биология (в 2-х частях)	7	Издательство «Академкнига/Учебник»	1 часть: http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2142/ , 2 часть: http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2188/
1.2.4.2.7.4	Шереметьева А.М., Рокотова Д.И.	Биология (в 2-х частях)	8	Издательство «Академкнига/Учебник»	1 часть: http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2143/ , 2 часть: http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2189/
1.2.4.2.7.5	Дубынин В.А., Шереметьева А.М., Рокотова Д.И.	Биология (в 2-х частях)	9	Издательство «Академкнига/Учебник»	1 часть: http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2144/ , 2 часть: http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2190/
1.2.4.2.8.1	Сивоглазов В.И., Плешаков А.А.	Биология	5	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/125/
1.2.4.2.8.2	Сивоглазов В.И.	Биология	6	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/125/
1.2.4.2.8.3	Сивоглазов В.И., Захаров В.Б.	Биология	7	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/125/

1.2.4.2.8.4	Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А.	Биология	8	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/125/
1.2.4.2.8.5	Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б.	Биология	9	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/125/
1.2.4.2.9.1	Сонин Н.И., Плешаков А.А.	Биология	5	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/44/
1.2.4.2.9.2	Сонин Н.И.	Биология	6	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/44/
1.2.4.2.9.3	Захаров В.Б., Сонин Н.И.	Биология	7	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/44/
1.2.4.2.9.4	Сонин Н.И., Сапин М.Р.	Биология	8	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/44/
1.2.4.2.9.5	Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Агафонов И.Б. и др.	Биология	9	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/44/
1.2.4.2.10.1	Сухова Т.С., Строганов В.И.	Биология. 5 класс	5	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://ygf.ru/bio2
1.2.4.2.10.2	Сухова Т.С., Дмитриева Т.А.	Биология. 6 класс	6	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://ygf.ru/bio2
1.2.4.2.10.3	Шаталова С.П., Сухова Т.С.	Биология. 7 класс	7	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://ygf.ru/bio2

1.2.4.2.10.4	Каменский А.А., Сарычева Н.Ю., Сухова Т.С.	Биология. 8 класс	8	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://ygf.ru/bio2
1.2.4.2.10.5	Сухова Т.С., Сарычева Н.Ю., Шаталова С.П., Дмитриева Т.А.	Биология. 9 класс	9	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://ygf.ru/bio2
1.2.4.2.11.1	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова И.Я.	Биология	5-6	ОАО «Издательство» Просвещение»	http://spheres.ru/biology/about/630/
1.2.4.2.11.2	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова И.Я.	Биология	7	ОАО «Издательство» Просвещение»	http://spheres.ru/biology/about/304/
1.2.4.2.11.3	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Цехмистренко Т.А.	Биология	8	ОАО «Издательство» Просвещение»	http://spheres.ru/biology/about/337/
1.2.4.2.11.4	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С.	Биология	9	ОАО «Издательство» Просвещение»	http://spheres.ru/biology/about/431/
1.2.4.2.12.1	Суматохин С.В., Радионов В.Н.	Биология: учебник для 5 класса	5	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	http://bz.ru/books/387/7659/
1.2.4.2.12.2	Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Малеева Ю.В., Чуб В.В.	Биология: учебник для 6 класса	6	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	http://bz.ru/books/387/7658/
1.2.4.2.12.3	Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Чуб В.В.	Биология: учебник для 7 класса в 2-х частях	7	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	1 часть: http://bz.ru/books/387/7746/ 1 часть: http://bz.ru/books/387/7747/

1.2.4.2.12.4	Беркинблит М.Б., Мартьянов А.А., Парнес Е.Я., Тарасова О.С., Чуб В.В.	Биология: учебник для 8 класса в 2-х частях	8	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	1 часть: http://lbz.ru/books/387/7819/ 1 часть: http://lbz.ru/books/387/7826/
1.2.4.2.12.5	Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Волкова П.А.	Биология: учебник для 9 класса	9	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	http://lbz.ru/books/387/7863/
1.2.4.2.13.6	Сухова Т.С., Строганов В.И.	Биология. 5–6 классы	5-6	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.2.4.2.13.7	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. / Под ред. И.Н. Пономарёвой	Биология. 7 класс	7	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.2.4.2.13.8	Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. / Под ред. В.М. Константинова	Биология. 8 класс	8	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.2.4.2.13.9	Драгомиллов А.Г., Маш Р.Д.	Биология. 9 класс.	9	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.3. Среднее общее образование					
1.3.5. Естественные науки (предметная область)					
1.3.5.5. Биология (базовый уровень) (учебный предмет)					
1.3.5.5.1.1	Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.	Биология. Базовый и углублённый уровни	10	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/127/

1.3.5.5.1.2	Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.	Биология. Базовый и углублённый уровни	11	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/127/
1.3.5.5.2.1	Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. / Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица	Биология. 10 класс (базовый уровень)	10	ОАО «Издательство «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/10-11
1.3.5.5.2.2	Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Бороздин П.М. и др. / Под ред. Д. К. Беляева, Г.М. Дымшица	Биология. 11 класс (базовый уровень)	11	ОАО «Издательство «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/10-11
1.3.5.5.3.1	Данилов С.Б., Владимирская А.И., Романова Н.И.	Биология (базовый уровень)	10	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn---dtbthtpdbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/461/1180/
1.3.5.5.3.2	Данилов С.Б., Владимирская А.И., Романова Н. И.	Биология (базовый уровень)	11	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn---dtbthtpdbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/462/1181/
1.3.5.5.4.1	Каменский А.А., Крикунцов Е.А., Пасечник В.В.	Биология. Общая биология (базовый уровень)	10-11	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/93/
1.3.5.5.5.1	Каменский А.А., Саргычева Н.Ю., Исакова С.Н.	Биология. 10 класс: базовый уровень.	10	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgt.ru/bio2

1.3.5.5.2	Каменский А.А., Сарычева Н.Ю., Исакова С.Н.	Биология. 11 класс: базовый уровень.	11	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://ygf.ru/bio2
1.3.5.5.6.1	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е. / под ред. И.Н. Пономарёвой	Биология. 10 класс: базовый уровень.	10	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://ygf.ru/bioP
1.3.5.5.6.2	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Под ред. И.Н. Пономарёвой	Биология. 11 класс: базовый уровень.	11	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://ygf.ru/bioP
1.3.5.5.7.1	Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т.	Биология. Общая биология (базовый уровень)	10	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/94/
1.3.5.5.7.2	Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т.	Биология. Общая биология (базовый уровень)	11	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/94/
1.3.5.5.8.1	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В.	Биология (базовый уровень)	10-11	ОАО «Издательство Просвещение»	http://spheres.ru/biology/about/549/
1.3.5.6.	Биология (углубленный уровень) (учебный предмет)				
1.3.5.6.1.1	Бородин П.М., Высоккая Л.В., Дымшиц Г.М. и др. / Под ред. В.К. Шумного, Г.М. Дымшица	Биология. В 2-х частях (углубленный уровень)	10-11	ОАО «Издательство Просвещение»	www.prosv.ru/umk/10-11

1.3.5.6.2.1	Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т.	Биология. Общая биология. Углубленный уровень	10	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/92/
1.3.5.6.2.2	Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т.	Биология. Общая биология. Углубленный уровень	11	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/92/
1.3.5.6.3.1	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. / Под ред. И.Н. Пономарёвой	Биология. 10 класс: углублённый уровень	10	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.3.5.6.3.2	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. / Под ред. И.Н. Пономарёвой	Биология. 11 класс: углублённый уровень	11	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/bioP
1.3.5.7.	Естествознание (базовый уровень) (учебный предмет)				
1.3.5.7.1.1	Титов С.А., Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.	Естествознание (базовый уровень)	10	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/115/
1.3.5.7.1.2	Титов С.А., Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.	Естествознание (базовый уровень)	11	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/115/
1.3.5.7.2.1	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пурешева Н.С. и др.	Естествознание (базовый уровень)	10	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/95/

1.3.5.7.2.2	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пу- рышева Н.С. и др.	Естествознание (базо- вый уровень)	11	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/95/
1.3.5.7.3.1	Алексашина И.Ю., Галактионов К.В., Дмитриев И.С. и др. / Под ред. И.Ю. Алексашиной	Естествознание. 10 класс (базовый уро- вень)	10	ОАО «Издательство» Провсвещение»	www.prosv.ru/umk/10-11
1.3.5.7.3.2	Алексашина И.Ю., Ляпцев А.В., Шата- лов М.А. и др. / под ред. И.Ю.Алексаши- ной	Естествознание. 11 класс (базовый уро- вень)	11	ОАО «Издательство» Провсвещение»	www.prosv.ru/umk/10-11
1.3.6.	Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности (предметная область)				
1.3.6.2.	Экология (базовый уровень) (учебный предмет)				
1.3.6.2.1.1	Мамедов Н.М., Сура- вегина И.Т.	Экология (базовый уровень)	10	ООО «Русское сло- во-учебник»	http://xn----dtbhtbpbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/464/1182/
1.3.6.2.1.2	Мамедов Н.М., Сура- вегина И.Т.	Экология (базовый уровень)	11	ООО «Русское сло- во-учебник»	http://xn----dtbhtbpbkkaet.xn--plai/shop/catalog/knigi/465/1183/
1.3.6.2.2.1	Чернова Н.М, Галу- шкин В.М., Констан- тинов В.М.	Экология (базовый уровень).	10-11	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/98/

1.3.6.2.3.1	Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Сумагохин С.В.	Экология. 10-11 классы: базовый уровень.	10-11	ООО Издательский центр ВЕНТА-НА-ГРАФ	http://vgf.ru/eco
2. Учебники, учебники, рекомендуемые к использованию при реализации части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений					
2.2.5. Естественнонаучные предметы (предметная область)					
2.2.5.1.1.1	Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С.	Введение в естественно-научные предметы	5-6	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/40/
2.2.5.1.1.2	Пакулова В.М., Иванова Н.В.	Введение в естественно-научные предметы	5	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/48/
2.2.5.1.1.3	Плешаков А.А., Сонин Н.И.	Введение в естественно-научные предметы	5	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/42/
2.2.5.1.2.1	Введенский Э.Л., Плешаков А.А.	Естествознание. Введение в естественные науки	5	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn----dtbhtpdkbkaet.xn--p1ai/shop/catalog/knigi/412/1130/
2.2.5.1.2.2	Лифанова Т.М., Соколомина Е.Н.	Природоведение. Учебник для специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждений (VIII вид)	5	ОАО «Издательство «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/adapt0-9
2.2.5.3.1.1	Никишов А.И.	Биология. Неживая природа. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида	6	ОАО «Издательство «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/adapt0-9

2.2.5.3.1.2	Клепинаина З.А.	Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида	7	ОАО «Издательство «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/adapt0-9
2.2.5.3.1.3	Никишов А.И., Теремов А.В.	Биология. Животные. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида	8	ОАО «Издательство «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/adapt0-9
2.2.5.3.1.4	Соломина Е.Н., Шерёва Г.В.	Биология. Человек. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида	9	ОАО «Издательство «Просвещение»	www.prosv.ru/umk/adapt0-9

**Особенности преподавания учебного предмета
«БИОЛОГИЯ»
в 2014/2015 учебном году**

Методические рекомендации

Форм.бум. 60x84 $\frac{1}{16}$, Гарнитура Times New Roman.
Усл.печ.л. 3,75. Тираж 1000 экз.

Корректор	Р.С. Гиниятуллина
Технический редактор	А.В. Некратова
Художник-дизайнер	Д.Р. Хусаинова

Оригинал-макет подготовлен в редакционно-издательском отделе
Института 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