

СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В настоящее время в образовательных учреждениях Тюменской области биологию преподают 331 педагог. Характеристика кадрового состава учителей биологии Тюменской области (на 1 сентября 2017 г.) представлена в табл. 1-3.

Таблица 1

Сведения об образовании учителей биологии

Общее число специалистов Учителя биологии	Имеют высшее, в т.ч. педагогическое образование	Имеют среднее педагогическое образование	Имеют среднее профес. образование
331 чел.	323 чел. (98%) (из них высшее педагогическое 317 чел.)	7 чел. (2%)	1 чел. (0,3%)

Таблица 2

Сведения о качественном составе учителей биологии (по квалификационным категориям)

Общее число специалистов Учителя биологии	Имеют высшую категорию	Имеют 1 категорию
331 чел.	130 чел. (40%)	121 чел. (37%)

Таблица 3

Сведения о качественном составе по педагогическому стажу

Общее число специалистов Учителя биологии	Начинающие до 1 года	От 1 года до 5 лет	От 5 до 10 лет	От 10 до 20 лет	Свыше 20 лет
331 чел.	3 чел (1%)	35 чел. (11%)	47 чел. (14%)	71 чел. (21%)	175 чел. (53%)

Анализируя кадровый состав учителей биологии, делаем выводы:

- только 12 % учительского состава – молодые специалисты, 53% работают в школе свыше 20 лет, таким образом, продолжается «старение» учительских кадров;
- высшую и первую квалификационную категорию имеют 77% учителей, что говорит о высоком профессиональном мастерстве педагогов.

Вся система работы по повышению квалификации учителей биологии в 2017-2018 учебном году способствовала развитию их профессионализма и готовности осуществлять свою деятельность в условиях введения ФГОС.

В течение 2017 года повысили свою квалификацию более **170** учителей биологии, что составило **51 %** от общего их количества в области и **60** педагогов прошли обучение в I полугодии 2018 года (**18%**).

В 2013 г был утвержден профессиональный стандарт «Педагог, педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) воспитатель, учитель») – документ, который включает перечень профессиональных и личностных требований к учителю (далее Стандарт). Цель профессионального стандарта педагога – повышение качества его работы, повышение качества образования. В Стандарте изложен перечень профессиональных компетенций, которыми должны обладать педагоги.

В содержание дополнительных профессиональных программ курсов повышения квалификации ТОГИРРО включены вопросы, ориентированные на приобретение педагогами знаний, умений в области развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирования гражданской позиции, культуры здорового и безопасного образа жизни и т.д., то есть трудовых действий, знаний и умений, которые обозначены в Стандарте педагога.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПЛАНА ДЛЯ ОСНОВНОЙ СТУПЕНИ ОБУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ НА 2018-2019 УЧЕБ- НЫЙ ГОД

Обучающиеся IX- XI классов, поступившие в образовательные учреждения до введения ФГОС, продолжают своё обучение по образовательной программе данного уровня на основе государственного образовательного стандарта 2004 года до завершения обучения.

Таблица 4

Примерный учебный план для V-IX классов

Предметные области	Учебные предметы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	
<i>Обязательная (инвариантная) часть</i>		ФГОС	ФГОС	ФГОС	ФГОС	ГОС	ФГОС
<i>Естественно-научные предметы</i>	Биология	1	1	1	2	2	2

Изучение обучающимися региональных особенностей рекомендуется учесть при формировании учебно-тематических планов (где обязательно указать трансформированные уроки, производственные и виртуальные экскурсии).

Содержание курса биология 5—9 классов является базой для изучения общих биологических закономерностей, гипотез, теорий и основой для уровневой и профильной дифференциации в старшей школе. У выпускника должна быть: сформирована система научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира. Сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии. Выпускник должен приобрести опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; освоить приёмы оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПЛАНА ДЛЯ СТАРШЕЙ СТУПЕНИ ОБУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ НА 2018-2019 УЧЕБ- НЫЙ ГОД

В соответствии с учебным планом курс биологии основной школы предшествует курсу биологии на ступени среднего (полного) общего образования. Курс биологии в 10—11 классах является завершающим курсом.

Формирование учебных планов ОУ, с учетом профилей обучения и индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществляется из числа учебных предметов, в том числе биологии на базовом или углубленном уровне.

Биология в старшей школе изучается на базовом или профильном уровнях.

В соответствии с действующей структурой среднего общего (полного) образования и утвержденным приказом Минобрнауки России от 9 марта 2004 № 1312 Федеральным базисным учебным планом, биология на базовом уровне преподается по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах (по 1 ч в неделю), на профильном уровне по 3 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 210 ч.)

Таблица 5

**Примерный учебный план
X – XI класс (базовый уровень)**

Образовательные компоненты (учебные предметы)	Количество часов в неделю	
	10	11
<i>инвариантная часть (федеральный компонент)</i>		
биология	1	1

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ

В соответствии с Концепцией профильного обучения, Распоряжением Правительства Тюменской области от 22.10.2012 г. №2162-рп «О мерах по дальнейшему развитию в Тюменской области системы выявления и поддержки талантливых детей», профили для учащихся старшей ступени определяются школой с учетом соответствия профиля интересам, склонностям и способностям учащихся и запросам их родителей.

Алгоритм организации профильного обучения

Модель общеобразовательного учреждения с профильным обучением на старшей ступени предусматривает возможность разнообразных комбинаций учебных предметов, что должно обеспечивать гибкую систему профильного обучения. Эта система должна включать в себя следующие типы учебных предметов: базовые общеобразовательные, профильные и элективные.

Для формирования учебного плана профиля необходимо (в соответствии с примерным учебным планом проекта ПООП СОО):

1. Определить профиль обучения.
2. Выбрать из перечня обязательные, общие для всех профилей, предметы на базовом уровне из каждой предметной области. Для всех профилей, кроме универсального, включить в план не менее 3 учебных предметов на углубленном уровне, которые будут определять направленность образования в данном профиле.
3. Дополнить учебный план индивидуальным(и) проектом(ами).

Таблица 6

Распределение часов на предмет «Биология» (базовый или углубленный уровень)

Пример распределения часов для последующего выбора предметов, изучаемых на базовом или углубленном уровне				
Предметная область	Учебные предметы базовый уровень	Кол-во часов	Учебные предметы углубленный уровень	Кол-во часов
Естественно-научные	Биология	70	Биология	210

предметы				
----------	--	--	--	--

Биология на углубленном уровне изучается при реализации естественно-научного и агротехнологического профилей. Естественно-научный профиль ориентирует на такие сферы деятельности как медицина, биотехнологии и др. Агротехнологический профиль ориентирует на профессии связанные с сельским хозяйством.

АНАЛИЗ УЧЕБНИКОВ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКТА УЧЕБНИКОВ НА 2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

На основе приказа Минобрнауки России от 8 июня 2017 г. № 535 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253») включено 60 учебников биологии для 5-9 классов на 2018/19 учебные годы. Все учебники входят в состав 13 завершенных предметных линий.

При создании предметных линий учебников биологии для 5-9 классов авторские коллективы использовали один из двух подходов (системно-структурный, функциональный).

В федеральный перечень включено семь предметных линий учебников биологии, созданных на основе системно-структурного подхода (последовательное описание в учебниках царств живых организмов: «Растения», «Бактерии», «Грибы», «Лишайники», «Животные»).

Функциональный подход основан на сравнительном изучении основных свойств живых организмов (клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение) и их многообразии. В федеральный перечень включено шесть предметных линий учебников биологии, в которых реализован функциональный подход.

Еще один важный признак для сравнительной характеристики предметных линий учебников биологии для 5-9 классов – реализованная в них структура содержания биологического образования. Линейная структура предполагает последовательное описание в учебниках биологии 5-9 классов содержание разделов «Растения», «Бактерии», «Грибы», «Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье». В учебниках для 10-11 классов раскрывается содержание разделов «Общая биология». В федеральный перечень включено четыре предметных линии учебников биологии, созданных на основе линейной структуры.

Концентрическая структура курса биологии предполагает, что в основном общем образовании (5-9 классы) представлены все разделы систематического курса биологии. В том числе и «Общая биология». При этом в предметных линиях учебников биологии для 10-11 классов (среднее общее образование) реализуется следующий концентр содержания биологического образования. В федеральный перечень включено девять предметных линий учебников по биологии с концентрической структурой.

Таким образом, возможны четыре варианта реализации содержания биологического образования в предметных линиях учебников биологии для 5-9 классов:

- системно-структурный подход, концентрическая структура биологии;
- системно-структурный подход, линейная структура курса биологии;
- функциональный подход, концентрическая структура курса биологии;
- функциональный подход, линейная структура курса биологии.

Необходимость включения четырех вариантов реализации содержания биологического образования в предметных линиях учебников биологии объясняется тем, что при построении основной образовательной программы образовательной организации школа имеет возможность выстроить свою программу курса биологии для основной школы, исходя из своих

потребностей распределения содержания по годам обучения. Такая потребность определяется как спецификой образовательного учреждения в целом, так и отдельных классов внутри него. Предложенные линии позволяют «удержать» методическое и дидактическое единство системы (включая и синхронизацию введения и использования понятий в разных предметах обучения) при изменении подхода к распределению учебного материала по годам обучения.

Предметная линия учебников биологии для 5-9 классов распределены по указанным выше вариантам в таблице 1.

Таблица 7

Варианты подходов и структуры в предметных линиях учебников биологии

Подход/ структура	Системно-структурный	Функциональный
	Руководитель авторского коллектива, название линии (издательство)	Руководитель авторского коллектива, название линии (издательство)
Концентрическая	Пасечник В.В. (ООО «ДРОФА»)	Пасечник В.В. Линия жизни (ОАО «Издательство Просвещение»)
	Пономарёва И.Н. (ООО Издательский центр «Вентана-Граф»)	Романова Н.И. Ракус (ООО «Русское слово – учебник»)
	Сухова Т.С. Живая природа Сонин Н.И. Живой организм (ООО «Дрофа»)	Сивоглазов В.И. Навигатор (ООО «Дрофа»)
	Беркинблит М.Б. (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»)	Сонин Н.И. Живой организм (ООО «Дрофа»)
Сухорукова Л.Н. Сфера (ОАО «Издательство Просвещение»)		
Линейная	Никишов А.И. (ООО Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС)	Сонин Н.И. Живой организм (ООО «Дрофа»)
	Рокотова Д.И. (Издательство «Академкнига/Учебник»)	
	Пономарева И.Н. (ООО Издательский центр «Вентана-Граф»)	

Обращаем внимание, но то, что в федеральный перечень включена не завершённая предметная линия учебников биологии (7-9 классы), созданная авторским коллективом под руководством А.И. Никишова в издательстве «Владос».

Предметные линии учебников биологии и экологии для 10-11 классов.

В федеральный перечень включено 19 учебников биологии, 6 учебников естествознания. 4 учебника экологии для 10-11 классов. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования биология в 10-11 классах отнесена к предмету по выбору и может преподаваться на базовом или углубленном уровне.

Особо выделим включенную в федеральный перечень предметную линию учебников биологии, позволяющую изучать биологию, как на базовом, так и на профильном уровне. Эта предметная линия представлена учебниками для 10 и 11 классов И.Б. Агафоновой, В.И.

Сивоглазова «Биология. Базовый и углубленный уровни» (издательство «Дрофа»). Все остальные учебники предназначены для изучения биологии на одно из уровней: базовом или профильном. В федеральный перечень включено семь предметных линий учебников биологии базового уровня и три – профильного уровня.

Необходимо отметить, что при исполнении профессиональных обязанностей педагогические работники имеют право на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании (п. 4 ч. 3 ст. 47 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Решение о выборе и использовании учебников принимается в общеобразовательном учреждении. При этом необходимо учитывать:

1) предметная линия рассчитана в основной школе на 5 лет обучения (5-9 классы), в средней школе на два года обучения (10 и 11 классы) и переход с одного учебника на другой в этот период недопустим;

2) при выборе учебников необходимо учитывать разработанность соответствующего ему учебно-методического комплекта на весь уровень обучения.

Обращаем внимание, что при выборе учебников на 2018-2019 учебный год необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- выбор учебников определяется содержанием основной образовательной программы, реализуемой школой;
- для сохранения преемственности в освоении основной образовательной программы целесообразно приобретать отдельные учебники, входящие в разные предметные линии.

Всероссийские проверочные работы

Всероссийские проверочные работы (ВПР) – это итоговые контрольные работы, проводимые по отдельным учебным предметам для оценки уровня подготовки школьников с учетом требования ФГОС. Они не являются аналогом государственной итоговой аттестации, а проводятся на региональном или школьном уровне.

Прежде всего, работы проводятся для самодиагностики школы, чтобы выделить проблемные зоны и организовать работу. Результаты ВПР могут также использоваться для формирования программ развития образования на уровне муниципалитетов, регионов и в целом по стране, для совершенствования методики преподавания предметов в конкретных школах, а также для индивидуальной работы с учащимися по устранению имеющихся пробелов в знаниях.

ВПР необходимы для того, чтобы иметь четкую информацию о системе школьного образования на всех уровнях, чтобы можно было организовать работу институтов повышения квалификации, и понимать то, как оказывать помощь ученикам.

Контрольные работы проводятся самими школами, но задания разрабатываются на федеральном уровне, что обеспечивает единство подходов и оценивания.

Биология

Всероссийская проверочная работа (ВПР) предназначена для итоговой оценки учебной подготовки выпускников, изучавших школьный курс биологии на базовом уровне.

ВПР по биологии учитывают специфику предмета, его цели и задачи, исторически сложившуюся структуру базового биологического образования.

ВПР конструируются, исходя из необходимости оценки уровня овладения выпускниками всех основных групп планируемых результатов по биологии за основное общее и среднее общее образование на базовом уровне. Задания контролируют степень овладения знаниями и умениями базового курса биологии и проверяют сформированность у выпускников практико-ориентированной биологической компетентности.

Объектами контроля служат знания и умения выпускников, сформированные при изучении следующих разделов курса биологии основного общего и среднего общего образования: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы», «Организм человека и его здоровье».

По результатам проведения данной работы были выявлены следующие элементы содержания ВПР, в большей степени вызывающие затруднения у учащихся:

- выявление умения выделять существенные признаки биологических объектов. Находить важнейшие различия у этих групп;
- умение давать объяснение представленной на графике закономерности;
- умение читать и понимать текст биологического содержания, где от учащегося требуется, воспользовавшись перечнем терминов, записать в текст недостающую информацию;
- умение проводить анализ виртуального эксперимента, формулировать гипотезу, ставить цель, описывать результаты, делать выводы на основании полученных результатов;
- умение различать биологические объекты и их части, умение определять их роль в жизни организма.

Рекомендации для учителей при подготовке к ВПР по биологии:

1. Учителям биологии провести тщательный анализ количественных и качественных результатов ВПР, выявить проблемные вопросы как класса в целом, так и отдельных обучающихся.

2. Спланировать индивидуальную коррекционную работу.

3. Скорректировать содержание текущего тестирования и контрольных работ с целью мониторинга результативности работы по устранению пробелов в знаниях и умениях.

4. Учителям разработать на 2018-2019 учебный год план мероприятий по подготовке учащихся к ВПР по биологии.

5. В целях получения положительного результата необходимо освоить следующие знания: методы изучения живой природы; биологическую терминологию и символику; основные признаки царств живой природы, закономерности наследственности и изменчивости; строение и функции органоидов клетки; движущие силы эволюции, их значение в эволюции; экологические факторы, роль растений и животных в биоценозах; составление схем цепей питания в экосистемах. Обучающиеся должны овладеть следующими умениями: различать биологические объекты по их описанию и рисункам; называть представителей разных отделов растений, типов и классов животных; выявлять существенные признаки биологических объектов, процессов, явлений; решать элементарные биологические задачи по цитологии и генетике; узнавать по рисункам биологические объекты.

6. Увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

Рекомендации по подготовке выпускников учреждений общего образования к государственной итоговой аттестации по биологии в форме ЕГЭ в 2018-2019 учебном году

1. Особое внимание при подготовке учащихся к государственной (итоговой) аттестации по биологии в форме единого государственного экзамена, как и в предыдущие годы, необходимо уделять целенаправленному формированию и развитию следующих умений:

- умение анализировать поставленный вопрос, конкретизировать его содержание и способность выделять основные понятия, необходимые для ответа на вопрос;
- использовать теоретические знания в практической деятельности, систематизировать и интерпретировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать творческие задачи;

- оценивать и прогнозировать состояние окружающей среды, последствия деятельности человека в биосфере, их влияние на здоровье человека;
- анализировать биологические процессы, явления, различные гипотезы происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения;
- решать биологические задачи с учетом установленных требований к оформлению.

2. Усилить практическую направленность в преподавании биологии. Необходимо использовать живые объекты, музейные экспонаты и коллекции, гербарные раздаточные материалы. В процессе изучения и повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные» и «Человек» основное внимание следует уделить работе с изображениями организмов и их отдельных частей. Учащиеся должны научиться узнавать наиболее типичных представителей животного и растительного мира, определять их принадлежность к типу, отделу, классу.

3. На этапе подготовки к единому государственному экзамену по биологии в 2018-2019 учебном году учителям биологии необходимо вводить в практику организации текущего контроля систему оценивания образовательных достижений учащихся, апробированную в рамках ЕГЭ. Следует особо обратить внимание на выработку умений, учащихся формировать ответы на задания с необходимостью развернутого ответа.

С целью повышения эффективности биологического образования и уровня подготовки, учащихся необходимо:

1) в преподавании предмета учитывать приоритеты современного образования, направленные на достижение высокого качества знаний и умений: ориентацию обучения на самореализацию, саморазвитие личности школьника, формирование ключевых предметных компетенций, привитие навыков, являющихся основой парадигмы стандарта – «научить учиться», а не «передать сумму знаний»;

2) использовать в преподавании активные методы обучения, составляющие в совокупности системно-деятельностный подход к обучению, современные образовательные технологии; помнить о том, что одно из современных требований к получению знаний – это получение знаний метапредметных, которые развивают у школьников основы методов познания, основ анализа и синтеза, умения формировать гипотезы, а также использовать различные источники для получения необходимой информации; применять вариативные и дифференцированные подходы к обучению школьников с различными способностями к обучению, для чего целесообразно использовать широкие возможности образовательных ресурсов, многообразие литературы, передовой педагогический опыт учителей биологии России и Тюменской области;

3) предусмотреть при организации учебного процесса повторение, обобщение и углубление материала, наиболее значимого для конкретизации теоретических положений, изучаемых на заключительных этапах биологического образования;

4) при реализации программ необходимо оптимально использовать весь учебно-методический комплекс – кабинет биологии, оснащенный наглядными пособиями, техническими и мультимедийными средствами обучения, справочной и дополнительной биологической литературой, необходимым оборудованием и реактивами для проведения лабораторных и практических работ.