

Методические рекомендации для общеобразовательных организаций Смоленской области о преподавании учебного предмета «Биология» в 2018–2019 учебном году

1. Нормативно-правовые документы

Преподавание учебного предмета «Биология» в 2018–2019 учебном году будет осуществляться в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Минобрнауки России от 15 июня 2016 г. № 715 «Об утверждении Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров»
3. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.06. 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»
5. Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» с изменениями и дополнениями от: 20.08.2008 г., 30.08.2010 г., 03.06.2011 г., 01.02.2012 г.
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 года № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениям приказ Минобрнауки России).
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2016 г. 2 № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации

образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»

9. Приказы Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.07.2017 года № 629 и от 20.06.2017 года № 581 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г № 253».

10. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821- 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.

13. Приказ Департамента образования и науки Смоленской области «Об утверждении перечня образовательных учреждений, являющихся пилотными площадками по введению федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

На основании следующих инструктивных и методических материалов:

1. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию <http://fgosreestr.ru/>.

2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

3. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 года № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

4. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04. 2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».

5. Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

2. Особенности преподавания учебного предмета «Биология» в 2018-2019 учебном году

В 2018-2019 учебном году продолжается работа по реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее - ФГОС ООО) и переход на Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и реализация программ Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС). В 2018-2019 учебном году в преподавании биологии обращаем внимание на следующие особенности: на изучение процессов жизнедеятельности на различных уровнях (молекулярном, клеточном и др.). Раздел «Цитология (фотосинтез, хемосинтез, биосинтез и энергетический обмен и его этапы) Особо обратить внимание на разделы: «Растения», «Грибы», «Лишайники», «Бактерии. Животные», а также «Человек и его здоровье ((кровеносная, пищевая, нервная системы, их строение и функции).

3. Структура рабочей программы педагога 2018-2019 учебном году:

Основными элементами рабочей программы учебного предмета, курса в соответствии с подготовленными изменениями являются:

1. Планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.
2. Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

4. Освоение обучающимися учебного предмета «Биология» в основной школе

Количество часов, предусмотренное для изучения биологии в 5 – 9 классах, следующее:

Основное общее образование:	5	6	7	8	9
Биология (ч/ч в неделю)	1	1/2	2	2	2.

Обращаем внимание, что дополнительные часы на изучение биологии в 6 классе могут быть добавлены из компонента общеобразовательного учреждения при шестидневной неделе обучения. С учетом общих требований ФГОС ООО, ФГОС СОО изучение

предметной области естественнонаучной направленности должно обеспечить:
формирование личностных результатов:

1. Знать основные принципы и основы ЗОЖ.
2. Реализация установки ЗОЖ.
3. Сформированность познавательных интересов и мотивов; эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

1. Выпускники по биологии должны владеть исследовательской и проектной деятельностью, уметь видеть проблему, делать выводы, аргументировать, защищать свои идеи.
2. Должны уметь работать с источниками биологической информации.
3. Приобрести способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к природе.
4. Уметь адекватно использовать речевые средства.

Предметные результаты включают все сферы деятельности учебно-воспитательного процесса (познавательной, ценностно-ориентационной, трудовой деятельности, физической деятельности и эстетической).

При планировании учебно-методической работы, составлении рабочей программы и календарно-тематических планов необходимо опираться на нормативно-правовые и распорядительные документы, указанные в разделе 1.

5. Освоение обучающимися учебного предмета «Биология» в старшей школе

Для педагогов образовательных организаций, которые приступают к введению ФГОС СОО необходимо выстраивать деятельность учащихся, опираясь на УМК из федерального перечня <http://www.fpu.edu.ru/fpu/> и цели данной конкретной организации. В образовательных организациях, являющихся пилотными по введению ФГОС СОО, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения» (<http://fgosreestr.ru/>) на 2018-2019 учебный год количество часов, предусмотренное для изучения предмета «Биология» в 10-11 классах, следующее:

Базовый уровень: Биология 10-11 класс (ч/ч в неделю) – 1ч или 2ч в 10 классе.

Углубленный уровень: Биология 10-11класс (ч/ч в неделю) – не менее 3ч.

Программы, обеспечивающие реализацию ФГОС ООО и ФГОС СОО, выпускаются издательствами: «Просвещение», «Российский учебник».

В ОО Смоленской области внедряется ФГОС СОО и биология преподается в 10-х классах на базовом и углубленном уровне.

Рекомендуются УМК авторов:

Базовый уровень:

Линия УМК Суховой Т.С. Биология (Живая природа) (10-11), издательство «Российский учебник»;

Линия УМК В. В. Пасечника. Биология (10-11) (баз.), издательство «Дрофа».

Углубленный уровень:

Линия УМК Пономарева И.Н. Биология 10-11 класс (углубленный уровень), издательство «Вентана-Граф»;

Биология. В 2-х частях (углубленный уровень) Бородин П.М., Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. и др. / Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М., издательство «Просвещение»;

Линия УМК Сонин Н.И. Биология. Общая биология (углубленный уровень).

В рамках реализации практической части рекомендуется использовать примерную программу для 10-11 класса и авторскую программу, соответствующую выбранному УМК. Обратите внимание на выполнение практической части УМК. Реализуемая практическая часть должна обеспечивать достижение планируемых результатов среднего образования.

Рекомендуем для проведения следующие работы:

10 класс

Л/р № 1 Сравнение строения клеток растений животных. Приготовление и использование микропрепаратов различных клеток.

Л/р. № 2 Описание особей вида по морфологическому критерию, выявление изменчивости у особей одного вида.

Л/р. № 3 Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач.

Л/р. № 4. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий влияния на организм.

11 класс:

Л/р № 1 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Л/р № 2 Анализ и оценка гипотез происхождения жизни и человека

Л/р № 3 Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания)

Практическая работа. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде глобальных экологических проблем и путей их

Экскурсии в 10 классе проводятся по усмотрению учителя в соответствии с реализуемым УМК.

Рекомендуемые экскурсии в 11 классе:

«Многообразие видов. Сезонные изменения в природе».

«Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения»

«Естественные и искусственные системы» (окрестности школы).

На углубленном уровне лабораторные работы, практические работы и экскурсии должны выполняться все, которые есть в авторских программах.

6. Организация оценивания уровня подготовки обучающихся по учебному предмету «Биология»

Важнейшей составной частью ФГОС ООО являются требования к результатам освоения основных образовательных программ (личностным, метапредметным, предметным) и системе оценивания. Требования к результатам образования делят на два типа: требования к результатам, не подлежащим формализованному итоговому контролю и аттестации, и требования к результатам, подлежащим проверке и аттестации.

Планируемые результаты освоения учебных программ приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться» к каждому разделу учебной программы. Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносятся на итоговую оценку, которая может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфолио достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации.

Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием возможности перехода на следующую ступень обучения. В блоках «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Оценка достижения этих целей ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующую ступень обучения. Полнота итоговой оценки планируемых результатов обеспечивается двумя процедурами:

- 1) формированием накопленной оценки, складывающейся из текущих и промежуточного контроля;
- 2) демонстрацией интегрального результата изучения курса в ходе выполнения итоговой работы.

Это позволяет также оценить динамику образовательных достижений обучающихся. Оценка достижения планируемых результатов в рамках накопительной системы может осуществляться по результатам выполнения заданий на уроках, по результатам выполнения самостоятельных творческих работ и домашних заданий. Задания для итоговой оценки должны включать:

- 1) текст задания;
- 2) описание правильно выполненного задания;
- 3) критерии достижения планируемого результата на базовом и повышенном уровне достижения.

Итоговая работа осуществляется в конце изучения курса «Биология» выпускниками и может проводиться как в письменной, так и устной форме (в виде письменной итоговой работы), по экзаменационным билетам, в форме защиты индивидуального проекта, ОГЭ, ЕГЭ и т.д.

ФГОС ООО, ФГОС СОО предполагает комплексный подход к оценке результатов образования (оценка личностных, метапредметных и предметных результатов основного общего образования). Необходимо учитывать, что оценка успешности освоения содержания всех учебных предметов проводится на основе системно-деятельностного подхода (то есть проверяется способность обучающихся к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач). Необходимо реализовывать уровневый подход к определению планируемых результатов, инструментария и представлению данных об итогах обучения, определять тенденции развития системы образования.

7. Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих преподавание учебного предмета «Биология»

Согласно статье 8, части 1, пункта 10 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», к полномочию органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относится организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и учебными пособиями, допущенными к использованию при реализации указанных образовательных программ. При этом выбор учебников и учебных пособий относится к компетенции образовательного учреждения в соответствии со статьей 18 части 4 и пункта 9, статье 28 части 3 Федерального закона. В

связи со значительным сокращением количества наименований учебников в Федеральном перечне учебников, утвержденными приказами Минобрнауки России 05.07.2017 года № 629 от 20.06.2017 года № 581 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г № 253и с целью сохранения преемственности в обучении школьников, при организации работы по выбору учебников, необходимо тщательно провести анализ взаимозаменяемости учебно-методических линий для предотвращения возможных проблем при реализации стандарта, продумать возможность по замещению данных предметных линий альтернативными учебниками.

Перечень учебников биологии, рекомендованных к реализации в 2018-2019 учебном году можно найти на сайте <http://www.fpu.edu.ru/fpu/> :

УМК данных авторов включают рабочие программы, размещённые на сайтах издательств. Дополнительную информацию можно найти на сайтах: 1. www.drofa.ru 2. www.vgf.ru. При желании в 6 классе возможен переход с концентрированного на линейный принцип обучения и наоборот (по усмотрению образовательной организации)

8. Курсы по выбору обучающихся

Следует обратить внимание на преподавание и значение курсов по выбору, уяснить их значение и роль в современном образовании:

1. Развитие содержания одного из базовых учебных предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне и получать дополнительную подготовку для сдачи ЕГЭ и ГИА- 9.
2. «Надстройку» изучаемого учебного предмета, когда такой учебный предмет становится в полной мере углублённым.
3. Удовлетворение познавательных интересов обучающихся.

В преподавании элективных курсов можно дополнительно использовать следующие пособия:

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология животных, - М., Дрофа, 2010.
2. Воронина Г.А., Фёдорова М.З. Основы рационального питания. ВЕНТАТА-ГРАФ
3. Кириленкова В.Н., Обухов Д.К. Клетки и ткани. – М., Дрофа, 2008.
4. Нечаева Г.А., Федоров Е.И. Экология в экспериментах. Вентана-Граф, 2007.
5. Нечаева Г.А., Федоров Е.И. Экология в экспериментах. Программа и методическое пособие. 9 – 11 кл. – М., Вентана-Граф, 2007.
6. Никишова Е.А. Основы биотехнологии. – М., Вентана-Граф, 2009.

7. Петунин О.В. Анатомия и физиология нервной системы. – М., Вентана- Граф, 2008.

9. В помощь учителю биологии в преподавании предмета и подготовке к итоговой аттестации можно использовать пособия:

1. Биология: тематические и итоговые контрольные работы, 6 - 9 классы. Дидактические материалы. М., «Вентана – Граф», 2017.
2. Рохлов В.С., Лернер Г.И. и др. «ГИА – 2017. Биология 9 кл.», М., 2017.
3. Рохлов В.С., Модульный актив-курс. Курс комплексной подготовки ГИА Биология. М., «Национальное образование».
4. Солодова Е.А. Тестовые задания. Биология., 6 кл., 7 кл., «Вентана – Граф», 2016.
5. Тематические и итоговые контрольные работы 6 – 9 кл. Биология Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, Е.А. Никишова, В.З. Резникова, М., «Вентана – Граф» и другие.

Для подготовки к государственной (итоговой) аттестации выпущены следующие издания:
Биология: ЕГЭ 2017: контрольно-тренировочные материалы с ответами и комментариями, Г.Н. Панина, Г.А. Павлова, М. СПб, «Просвещение», 2012. ,

- Биология: тематические и итоговые контрольные работы. 10-11 классы. Дидактические материалы. М., «Вентана-Граф», 2017.
- ЕГЭ: Биология Федеральный банк экзаменационных материалов. Авт.- сост. Р.А. Петросова, М., «Эксмо», – 2017. , Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Единый государственный экзамен: Биология: Контрольные измерительные материалы.
- Калинова Г.С., Учебно-тренировочные материалы для подготовки к Единому государственному экзамену. М., «Национальное образование», 2017. ,
- Калинова Г.С., Петросова Р.А., ЕГЭ 2015: Биология: Методические материалы. М., «Эксмо», 2015г.
- Калинова Г.С. Биология: Типичные ошибки при выполнении заданий Единого государственного экзамена. М., «Просвещение», 2016.
- Никишова Е.А., Рохлов В.С. Биология: Единый государственный экзамен. М., Национальное образование. 2017 г.

10. Рекомендации по изучению преподавания учебного предмета «Биология» на основе анализа оценочных процедур (НИКО, ВПР и ГИА):

В 2018–2019 учебном году в целях совершенствования преподавания учебного предмета «Биология» рекомендуем на РМО педагогов обсудить и сопоставить результаты оценочных процедур, проводимых по предмету. В настоящее время в Российской

Федерации создана разноаспектная система оценки качества образования, состоящая из следующих процедур: ОГЭ; – ЕГЭ; – национальные исследования оценки качества образования (НИКО); – Всероссийские проверочные работы (ВПР); – международные исследования (TIMSS, PISA и др.); – исследования профессиональных компетенций учителей.

Проведение мониторингов сформированности метапредметных достижений обучающихся направлено на оценку сформированности содержания образования, а не на оценку знаний отдельных предметов. Рекомендуем педагогам до начала учебного года провести анализ результатов ВПР, НИКО, ГИА, что поможет увидеть преемственность уровней требований к выпускникам основной и средней школы.

Задача учителя биологии организовать освоение в полной мере образовательной программы, которая реализуется в образовательной организации, и на каждом этапе ее освоения каждым обучающимся проводить оценку объективно, принимая соответствующие меры, которые будут способствовать корректировке индивидуальных учебных планов и обеспечивая постепенное достижение достаточно высоких результатов у каждого ученика.

С 2017 года была проводится Всероссийская проверочная работа по биологии, которая учитывает специфику предмета, его цели и задачи, исторически сложившуюся структуру базового биологического образования. Каждый вариант ВПР проверяет инвариантное ядро содержания курса биологии, которое отражено в Федеральном компоненте Государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), примерных программах и учебниках, рекомендуемых Минобрнауки России к использованию. 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». Сравнение заданий ВПР, ОГЭ и ЕГЭ по биологии показывает, что проверяемые элементы содержания и умения пересекаются в КИМах указанных исследований качества образования. Общими для ВПР, ОГЭ и ЕГЭ были крупные блоки содержания. Проверочные задания по основным элементам содержания были различны в ВПР, ОГЭ и ЕГЭ. С заданиями, связанными с химическим составом клетки, определения роли неорганических и органических веществ в клетке и организме человека справились около половины участников ЕГЭ, ОГЭ и ВПР. С заданиями, связанными с определением отличительных признаков живой природы, знанием основных уровней организации живой природы, роли

биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, справились менее 60% участников ЕГЭ, ОГЭ и ВПР. Большинство участников ЕГЭ овладели знаниями об организме как биологической системе, продемонстрировали умения решать генетические задачи. Позитивную роль в этом сыграло то, что подобные задачи из года в год включаются в варианты ЕГЭ, поэтому им стали уделять больше внимания. Вместе с тем выявлены определённые знания и умения, которые слабо сформированы. При подготовке к ВПР рекомендуется ознакомиться с образцом и описанием проверочной работы по биологии. Для достижения высоких результатов при выполнении проверочной работы рекомендуется в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся, как на уроке, так и во внеурочной деятельности. Необходимо акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий. Для выработки умений решать биологические задачи необходимо отрабатывать алгоритмы их решения. Особое внимание следует уделять заданиям на установления соответствия и сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, на задания со свободным развернутым ответом, требующих от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике. Следует 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.