**Методические рекомендации**

**по преподаванию учебного предмета «Биология»**

**в условиях реализации ФГОС среднего общего образования**

***Носова Надежда Валерьевна,***

*кандидат педагогических наук,*

*заведующий кафедрой предметных областей*

*КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области»*

1. **Нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность учителя биологии**

В условиях перехода на ФГОС среднего общего образования преподавание учебного предмета «Биология» должно осуществляться в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

**Федеральный уровень:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05. 2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки Российской Федерации от 29.12.2014 г. №1645; от 31.12.2015 г. №1578; 29.06.2017 г. №613);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 г. № 115 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 г. № 594 г. «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2016 №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 Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. № 699 «Об утверждении Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.07.2016 г. № 870 «Об утверждении порядка формирования Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- [Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.05.2019 г. № 233](http://kirovipk.ru/sites/default/files/files/prikaz_no_233_ot_08.05.2019.pdf) «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 просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.282110 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.05.2018 №08-1211 «Об использовании учебников и учебных пособий в образовательной деятельности»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.11.2011 №МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 №03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию 28.06.2016 г. Протокол № 2/16-з).

**Региональный уровень:**

- Закон Кировской области от 14.10.2013 г. № 320-ЗО «Об образовании в Кировской области»;

- Постановление Правительства Кировской области от 10.09.2013 г. № 226/595 «О государственной программе Кировской области «Развитие образования» на 2014 - 2020 годы;

- Приказ министерства образования Кировской области от 05.12.2016 г. № 5-1202 «О поэтапном переходе обучающихся на уровнях основного общего образования и среднего общего образования в общеобразовательных организациях Кировской области на федеральные государственные образовательные стандарты» и др.

II. Обзор 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 образовательной организации в соответствии со статьей 18 части 4 и пункта 9, статье 28 части 3 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

Педагоги образовательных организаций должны планировать организацию образовательного процесса в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации  [от 08.05.2019 г. № 233](http://kirovipk.ru/sites/default/files/files/prikaz_no_233_ot_08.05.2019.pdf)). В таблице 1 представлен список учебников из нового федерального перечня.

Таблица 1

Учебно-методический комплекс по предмету «Биология» **для 10-11 классов:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Биология (базовый уровень****)* | | | | | |
| № | Автор /авторский коллектив | Наименование | | Класс | Издательство |
| 1. | Агафонова И.Б.,  Сивоглазов В.И. | Биология (базовый и углублен­ный уровни) | | 10 | ООО «ДРОФА» |
| 2. | Агафонова И.Б.,  Сивоглазов В.И. | Биология (базовый и углублен­ный уровни) | | 11 | ООО «ДРОФА» |
| 3. | Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др./ Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М.. | Биология  (базовый уровень) | | 10 | АО «Издательство «Просвещение» |
| 4. | Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др./ Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. | Биология  (базовый уровень) | | 11 | АО «Издательство «Просвещение» |
| 5. | Вахрушев А.А., Бурский О.В., Раутиан А.С., Родионова Е.И., Розанов М.Н. | Биология  (базовый уровень) | | 10-11 | ООО «Баласс» |
| 6. | Каменский А.А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И. | Биология (базовый уровень) | | 10 | АО «Издательство «Просвещение» |
| 7. | Каменский А.А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И. | Биология  (базовый уровень) | | 11 | АО «Издательство «Просвещение» |
| 8. | Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. / Под ред. Пасечника В.В. | Биология  (базовый уровень) | | 10 | АО «Издательство «Просвещение» |
| 9. | Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. / Под ред. Пасечника В.В. | Биология  (базовый уровень) | | 11 | АО «Издательство «Просвещение» |
| 10. | Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. | Биология. Общая биология.  (базовый уровень) | | 10 | ООО «ДРОФА» |
| 11. | Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. | Биология. Общая биология.  (базовый уровень) | | 11 | ООО «ДРОФА» |
| 12. | Сухорукова Л.Н.,  Кучменко В.С., Иванова Т.В. | Биология  (базовый уровень) | | 10 | АО «Издательство «Просвещение» |
| 13. | Сухорукова Л.Н.,  Кучменко В.С. | Биология  (базовый уровень) | | 11 | АО «Издательство «Просвещение» |
| ***Биология (углубленный уровень)*** | | | | | |
| 1. | Вахрушев А.А., Корженевская М.А., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Скворцов П.М. | Биология (углубленный уро­вень) | 10 | | ООО «Баласс» |
| 2. | Вахрушев А.А., Еськов К.Ю., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Родионова Е.И., Сальникова Е.И. | Биология (углубленный уро­вень) | 11 | | ООО «Баласс» |
| 3. | Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др./Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. | Биология (углубленный уро­вень) | 10 | | АО «Издательство «Просвещение» |
| 4. | Бородин П.М., Саблина О.В. и др./Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. | Биология (углубленный уро­вень) | 11 | | АО «Издательство «Просвещение» |
| 5. | Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. / Под ред. Пасечника В.В. | Биология (углубленный уро­вень) для медицинских классов | 10 | | АО «Издательство «Просвещение» |
| 6. | Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. / Под ред. Пасечника В.В. | Биология (углубленный уро­вень) для медицинских классов | 11 | | АО «Издательство «Просвещение» |
| 7. | Теремов А.В., Петросова Р.А. | Биология. Биологические системы и процессы (углубленный уровень) | 10 | | ООО  «ГИЦ ВЛАДОС» |
| 8. | Теремов А.В., Петросова Р.А. | Биология. Биологические системы и процессы (углубленный уровень) | 11 | | ООО  «ГИЦ ВЛАДОС» |

Отличительными особенностями учебно-методических комплексов, входящих в федеральный перечень учебников являются:

- наличие учебников на бумажных и электронных носителях, обеспечивающих комплексность и преемственность всех уровней образования;

- четкая функциональная направленность каждого компонента УМК на решение определенной педагогической задачи;

- единый методический, информационный и дизайнерский подход, учитывающий возрастные психофизиологические особенности школьников;

- наличие «навигационной» системы, обеспечивающей системность организации учебного процесса и удобство поиска информации;

- использование прогрессивных форм и способов подачи материала, основанных на современных информационных технологиях;

- доступность в использовании;

- интерактивность;

- ориентированность на практическую деятельность обучающихся;

- максимальный учет индивидуальных запросов и способностей каждого участника образовательного процесса.

Кроме того, организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным образовательным программам, вправе в течение трех лет использовать в образовательном процессе приобретенные до вступления в силу Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345 учебники из Федерального перечня учебников, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

*Подробная информация об УМК представлена на официальных сайтах издательств:*

ООО «ДРОФА-ВЕНТАНА» -  [https://drofa-ventana.ru/metodicheskaja-](%20https://drofa-ventana.ru/metodicheskaja-) [pomosch](https://drofa-ventana.ru/metodicheskaja-pomosch)

ООО «Российский учебник» -https://rosuchebnik.ru

АО «Издательство «Просвещение»- [http://www.prosv.ru/umk](%20http://www.prosv.ru/umk)

ООО «Баласс» - <http://www.mtu-net.ru/> balass

ООО «ГИЦ ВЛАДОC» - http://www.vlados.ru

**III. Особенности преподавания учебного предмета «Биология»**

В 2019-2020 учебном году начинается переход по реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) в 10-11 классах в государственных общеобразовательных организациях Кировской области.

Ориентация современного общества на развитие естественных наук обусловила новые направления в определении целей биологического образования:

* овладение системой знаний о структурно-функциональных и генетических основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, экосистемах, биоразнообразии, эволюции, уровнях организации жизни, что необходимо для осознания ценности всего живого на Земле;
* формирование на базе знаний о живой природе научной картины

мира;

* установление гармонических отношений с природой, самим собой, формирование норм и правил экологической этики, ответственного отношения к живой природе как основе воспитания экологической культуры школьников;
* формирование генетической грамотности - основы здорового образа жизни, сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
* развитие личности учащихся, стремление применить биологические знания на практике, участвовать в практической деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы;

- изучение содержания учебного предмета в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности.

В соответствии с ФГОС СОО биология может изучаться на базовом и углубленном уровнях. Изучение биологии на **базовом уровне** ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников, а изучение на **углубленном уровне** предполагает полное освоение базового курса и включает расширение предметных результатов и содержания, ориентированных на подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний; формирование умения применять полученные знания для решения практических и учебно - исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации.

В образовательных организациях, реализующих ФГОС СОО, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой среднего общего образования» (http:fgosreestr.ru) учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план обучающихся должны содержать 11 (12) учебных предметов и предусматривать изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной ФГОС СОО. Учебный предмет «Биология » относится к числу предметов по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки».

Количество часов в неделю, предусмотренное для изучения биологии в 10-11 классах, может быть следующее:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование уровня | Учебный предмет | 10 класс | 11класс |
| Базовый уровень | «Биология» | 1час | 1час |
| Углубленный уровень | «Биология» | 3часа | 3часа |

Предметные результаты ФГОС СОО освоения базового курса биологии должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Предметные результаты ФГОС СОО **углубленного курса биологии** должны отражать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно включать:

1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

Рабочие программы по биологии должны быть построены таким образом, чтобы предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствовали предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся.

Важной составной частью содержания учебного предмета «Биология» являются вопросы практического применения научных знаний в прикладных целях. Например, развитие представлений о разных отраслях производства с использованием живых объектов, применение знаний биологии в быту, в спорте, для сохранения своего здоровья и здоровья близких людей, в деле охраны окружающей среды. Умение применять знания готовит выпускников к жизни в обществе, поэтому отбор теоретических и прикладных социально значимых знаний должен быть осмысленным и обоснованным.

Важнейшей составной частью ФГОС общего образования 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 накопительной оценки или портфолио достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Проверка результатов может быть в устной или письменной форме. Проверочные письменные работы целесообразно проводить после изучения отдельных разделов программы, а также в конце четверти (триместра) и учебного года. Может использоваться зачетная форма проверки в виде различных тестов, экспресс-опросов, биологических диктантов, решение ситуационных задач и др.). 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.

Достижение планируемых результатов в рамках учебного предмета «Биология» наиболее эффективно с применением метода проектов в обучении. Проектная деятельность позволяет учителю биологии обеспечить вариативность обучения, а обучающимся - подобрать индивидуальные образовательные маршруты в рамках курса. Проектная и исследовательская деятельность должна осуществляться с опорой на интеграцию с другими естественнонаучными предметами, которая позволит сформировать у обучающихся мотивацию к учению и целенаправленной познавательной деятельности, чего невозможно достичь в рамках только предметного обучения. Темами проектов, имеющих межпредметный характер могут быть следующие:

* Бионика. Технический взгляд на живую природу.
* Биохимическая диагностика процесса утомления.
* Естественно-научное обоснование некоторых народных примет.
* Изучение истории культурных растений. Растения - переселенцы.
* Прикладная математика в протезировании.
* Прикладная геометрия в проектировании парков и садов.
* Расчет по формулам и уравнениям в биологии и медицине.
* Ферменты - эликсиры жизни и др.

Межпредметное содержание предполагает выход за рамки традиционного учебного материала. Оно знакомит учеников с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов, и способами их разработки в различных профессиональных сферах.

С целью оказания помощи педагогам по выявлению предметных и метапредметных затруднений обучающихся при выполнении оценочных процедур (ВПР, ГИА) по биологии Институтом развития образования Кировской области ежегодно проводится анализ их результатов. Анализ результатов оценочных процедур размещен на официальном сайте Института **www.kirovipk.ru**

**IV. Рекомендации по организации деятельности методических объединений учителей биологии на 2019-2020 учебный год.**

В 2019-2020 учебном году муниципальным методическим службам, городским и районным методическим объединениям учителей биологии рекомендуется:

1. Проанализировать уровень квалификации учителей биологии (по базовому образованию и повышению квалификации) и скорректировать план по повышению квалификации на 2020 г.
2. Проанализировать результаты ГИА, ВПР по учебному предмету «Биология» обучающимися муниципалитета за 2019 г. и выявить имеющиеся затруднения. По итогам анализа спланировать работу по ликвидации пробелов на основе изучения лучших педагогических практик учителей биологии и повышению квалификации педагогов на специализированных курсах, семинарах, организованных ИРО Кировской области.
3. Проанализировать предметные олимпиады и конкурсы всех уровней на предмет участия школьников муниципалитета и достигнутых ими результатов. По итогам анализа скорректировать план подготовки школьников муниципалитета к участию в олимпиадах и конкурсах всех уровней.
4. Спланировать проведение открытых уроков, мастер-классов по актуальным направлениям развития биологического образования.
5. Активизировать работу по привлечению учителей биологии к участию в семинарах, конкурсах,конференциях, проводимых ИРО Кировской области.
6. **Интернет-ресурсы в помощь учителю биологии**

1. <http://school-collection.edu.ru/collection/>

Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов для учреждений общего и начального профессионального образования.

2. <http://nature.synnegoria.com/>

Чудеса природы.

3. [http://www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/)

Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии КИМ

4. <http://www.schoolpress.ru>

Журнал «Биология в школе».

5.http://www.darwinmuseum.ru

Сайт Государственного дарвиновского музея