

## **РАССМОТРЕНО**

на заседании предметной секции «Биология»  
учебно-методических объединений основного  
общего и среднего общего образования  
Белгородской области

Протокол заседания от 21 мая 2015 г. № 2

## **ОДОБРЕНО**

общим собранием учебно-методических  
объединений основного общего и среднего  
общего образования Белгородской области

Протокол заседания от 25 июня 2015г. № 2

### **Областное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Белгородский институт развития образования»**

#### **Инструктивно-методическое письмо «О преподавании предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2015-2016 учебном году»**

#### **1. ВСТУПЛЕНИЕ (обоснование)**

2015 – 2016 учебный год начинается в условиях вступления в действие Федерального Государственного Образовательного Стандарта основной школы.

Данное инструктивно-методическое письмо разработано для образовательных организаций Белгородской области с целью разъяснения нормативных документов федерального и регионального уровней, а также для обеспечения единого образовательного пространства в Белгородской области по предмету «Биология».

Письмо рассмотрено на заседании предметной секции **по биологии** учебно-методического объединения основного общего и среднего общего образования Белгородской области.

#### **2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ В 2015-2016 УЧЕБНОМ ГОДУ**

*Нормативные документы ФЕДЕРАЛЬНОГО УРОВНЯ*

**1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273- ФЗ (ред. от 05.05.2014)** «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.05.2014);

**2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июля 2002 года №2783** «Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования»;

**3. Письмо Министерства образования РФ от 13 ноября 2003г. № 14-51-277/13** «Об элективных курсах в системе профильного обучения на старшей ступени общего образования»;

**4. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 года №1089** «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

**5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 года № 1312** «Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программу общего образования»;

**6. Приказ Минобрнауки России от 14 декабря 2009 года № 729** «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательной деятельности в образовательных организациях, реализующих образовательные программы имеющих государственную аккредитацию», с изменениями, утвержденными Приказами Минобрнауки России от 13 января 2011 года №2 и от 16 января 2012года № 16;

**7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации департамента государственной политики в образовании от 4 марта 2010 г. № 03-413** «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов предпрофильной подготовки и профильного обучения»;

**8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 года № 889** «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

**9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897** «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

**10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 25 февраля 2011г. № 03-114** «О мониторинге ФГОС общего образования»;

**11. Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 19.04.2011 № 03-255** «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

**12. Письмо Минобрнауки РФ от 24.11.2011 г. № МД-1552/03** «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»;

**13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 года № 69** «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 05.03.2004 года № 1089»;

**14. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413** «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

**15. Приказ Минобрнауки России от 18 ноября 2013 г. № 1252** «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников»;

**16. Приказ Минобрнауки России от 9 января 2014 № 2т** «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.04.2014 N 31823);

**17. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253** «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

**18. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 апреля 2014 года № 08-548** «О федеральном перечне учебников»;

**19. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 декабря 2014 года № 1559** «О внесении изменений в порядок формирования

федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от 5 сентября 2013 г. № 1047»;

**20. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;**

**21. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 февраля 2015 г. НТ-136/08 «О федеральном перечне учебников»;**

**22. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2015 г. № НТ-530/08 «О примерных основных образовательных программах»;**

**23. Приказ Минобрнауки России от 8 июня 2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных 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 марта 2014 г. № 253»;**

**24. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июня 2015 г. № НТ-67/08 «О направлении методических рекомендаций».**

#### *Нормативные документы РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ*

**25. Постановление правительства Белгородской области от 28 октября 2013 года № 431-пп «Об утверждении Стратегии развития дошкольного, общего и дополнительного образования Белгородской области на 2013-2020 годы»;**

**26. Постановление правительства Белгородской области от 30 декабря 2013 года № 528-пп «Об утверждении государственной программы «Развитие образования Белгородской области на 2014-2020 годы»;**

**27. Письмо департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 27 февраля 2009 года № 9-06/547-ИБ «Об использовании в работе инструктивно-методического письма по ведению классных журналов»;**

**28. Инструктивное письмо Департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 13.05.2009 года № 9-06/1674-ВА «О реализации программ углублённого уровня в общеобразовательных учреждениях области»;**

**29. Приказ департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23.03.2010 г. № 819 «Об утверждении положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательного учреждения»;**

**30. Приказ департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от «17» января 2012 года № 72 «Об утверждении перечня общеобразовательных учреждений, для работы в рамках ФГОС основного общего образования»;**

**31. Приказ департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23 апреля 2012 года № 1380 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Белгородской области, реализующих программы общего образования»;**

**32. Приказ департамента образования Белгородской области от 28 марта 2013 года № 576** «Об утверждении Исчерпывающего перечня отчетов и информации, представляемых педагогическими работниками общеобразовательных учреждений, и Регламента его применения»;

**33. Письмо департамента образования Белгородской области от 11.02.2014 № 9-06/789** «Об основных образовательных программах общего образования»;

**34. Приказ департамента образования Белгородской области от 11 марта 2014 г. № 802** «О внесении дополнений в критерии и показатели, применяемые при аттестации педагогических работников, в связи с созданием портала «Сетевой класс Белогорья»;

**35. Приказ департамента образования Белгородской области от 12 марта 2014 г. № 809** «О переходе с платформы дистанционного обучения учащихся НП «Телешкола» на платформу информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья»;

**36. Приказ департамента образования Белгородской области от 10 апреля 2014 г. № 1240** «Об использовании новых форм преподавания»;

**37. Письмо департамента образования Белгородской области от 22.05.2014 № 9-06/3335-НМ** «О некоторых аспектах организации и проведении промежуточной аттестации обучающихся общеобразовательных организаций»;

**38. Постановление Белгородской областной Думы от 23.10. 2014 г. № П/39-3-5** «О законе Белгородской области «Об образовании в Белгородской области»;

**39. Инструктивно-методическое письмо** «О преподавании предмета «Биология» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в 2014-2015 учебном году».

#### **Документы, обеспечивающие правовую основу организации работы кабинета биологии**

- **Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ** «Об основах охраны труда в РФ»;
- **Трудовой кодекс законов Российской Федерации** от 30.12.01 г. № 197-ФЗ;
- **Постановление Минтруда РФ от 27.02.1995 г. № 11** «Об утверждении рекомендаций по планированию мероприятий по охране труда»;
- **Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-03** «О пожарной безопасности»;
- **Методические рекомендации** по разработке государственных нормативных требований охраны труда (Постановление Минтруда РФ от 06.04.2001 г. № 30);
- **Письмо Минобразования РФ от 12.07.2000 г. № 22-06-788** «О создании безопасных условий жизнедеятельности обучающихся в общеобразовательных учреждениях»;

Информация о региональных нормативных документах на сайтах: <http://www.beluno.ru/new/> (Департамент образования, науки и молодежной политики Белгородской области); <http://www.belregion.ru/department/part250/staff765/> (Образовательный портал Белгородской области); [http://coko.beluno.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=39&Itemid=5](http://coko.beluno.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=5) (РЦОКО Белгородской области, аттестация педагогических кадров).

### **3. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»**

В 2015-2016 учебном году все образовательные организации Российской

Федерации перейдут в 5-х классах на реализацию ФГОС.

В ФГОС предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы».

### **3.1. Программно-методическое обеспечение по предмету «Биология» в условиях реализации ФКГОС**

На изучение учебного предмета «Биология» в общеобразовательных учреждениях, реализующих ФКГОС, в соответствии с нормативными федеральными и региональными документами (приказ департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23 апреля 2012 № 1380 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Белгородской области, реализующих программы общего образования») предусмотрено следующее количество часов в неделю по классам (таблица 1 и 2):

Таблица 1.

*2 ступень (основное общее образование)*

<i>№№ пп</i>	<i>Предмет</i>	<i>Необходимое количество часов в неделю по программе</i>			
		6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
1	Биология	1	2	2	2

Таблица 2.

*3 ступень (среднее (полное) общее образование):*

<i>№ № пп</i>	<i>Предмет</i>	<i>Необходимое количество часов в неделю по программе</i>	
		10 класс	11 класс
1	Биология (базовый уровень)	1	1
2	Биология (профильный уровень)	3	3

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» и «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», утверждённом приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 года № 1015, к компетенции образовательной организации в установленной сфере деятельности *относится определение продолжительности учебного года.*

Примерная программа по биологии определяет минимальный объем содержания курса биологии для основной и средней школы, который должен быть представлен в любой рабочей программе. Инвариантная часть любого курса биологии как для основной, так и для средней школы, должна полностью включать в себя содержание примерной программы, на освоение которой отводится в основной школе – 205 часов, в старшей школе – 60 часов. Оставшиеся резервные 75 часов (в основной школе) и 10 часов (старшей школе) используются или для введения дополнительного содержания обучения, или для увеличения времени на изучение тех тем, на которые разделена примерная программа.

Принципы построения базисного учебного плана для **X-XI классов** основаны на идее двухуровневого (базового и профильного) федерального компонента государственного стандарта общего образования. Исходя из этого, биология может быть представлена в учебном плане образовательного учреждения и/или выбраны для изучения обучающимся либо на базовом, либо на профильном уровне.

В классах **старшей школы**, где биология не является профилирующим предметом, возможно два варианта изучения курса «Биология»:

- интегрированный курс «Естествознание» (по 3 часа в неделю в 10 и 11 классах) – УМК под. ред. И. Ю. Алексиной;
- самостоятельный курс «Биология» наряду с курсами химии и физики (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах).

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

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

В таблице 3 приведено количество часов на преподавание курса «Биология» в зависимости от профиля обучения в старшей школе.

Таблица 3.

Профиль	Уровень изучения предмета <sup>1</sup>	Количество часов	
		10 класс	11 класс
Универсальный класс (непрофильный класс)	Базовый	1	1
Социально-экономический	Базовый	1	1
Социально-гуманитарный филологический	Базовый	1	1
Художественно-эстетический	Базовый	1	1
Оборонно-спортивный	Базовый	1	1
Информационно-технологический	Базовый	1	1
Информационно-математический	Базовый	1	1
Физико-математический	Базовый	1	1
Физико-химический	Базовый	1	1
Химико-биологический	Профильный	3	3
Биолого-географический	Профильный	3	3
Агротехнологический	Профильный	3	3

<sup>1</sup> В зависимости от профиля и заявлений, написанных обучающимися (индивидуальных траекторий) преподавание биологии в старшей школе для небологических профилей можно реализовать по 2-ух часовой программе (за счет школьного компонента).

**Профильное обучение биологии** обеспечивается не только за счет изучения биологии из расчета 3 часов в неделю, но и за счет введения в образовательный процесс предметно-ориентированных и межпредметных элективных курсов (см. письмо министерства образования и науки Российской Федерации от 4 марта 2010 г. № 03-413 «Методические рекомендации по реализации элективных курсов»).

Программно-методическое обеспечение профильного обучения по биологии представлено в **приложении 1**.

### 3.2. Программно-методическое обеспечение по предмету «Биология» в условиях реализации ФГОС

С 01 сентября 2015 года все образовательные организации области переходят на реализацию федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. ФГОС предусматривает обязательное изучение учебного предмета «Биология» в 5 классе.

В период перехода на ФГОС базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой.

На основании Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам (приказ МО от 30 августа 2013 г. N 1015 г.) **образовательная организация устанавливает самостоятельно 34 или 35 учебных недель.**

На изучение учебного предмета «Биология» в образовательных организациях Белгородской области, реализующих *федеральный государственный образовательный стандарт* в соответствии с нормативными федеральными документами предусмотрено следующее количество часов в неделю по классам (таблица 4). Биология входит в предметную область «Естественно-научные предметы».

Таблица 4.

Уровень обучения	Количество часов в неделю по классам				
	V	VI	VII	VIII	IX
Основное общее образование	<b>1</b>	1	2	2	2

Для организации обучения по предмету «Биология» в условиях введения ФГОС ООО, общеобразовательное учреждение вправе использовать учебно-методические комплекты (комплексы), **содержание которых соответствует ФГОС ООО** и они, соответственно, рекомендованы **«Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» № 253 от 31 марта 2014 г.**

В **приложении 2** приведено учебно-методическое сопровождение для 5 класса по биологии для УМК, включенных в федеральный перечень учебников.

Количество практических и лабораторных работ организуется в соответствии с **Примерными программами по учебным предметам. Биология. 5-9 классы: - М. Просвещение. 2011. – (Стандарт второго поколения)** и авторскими УМК.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 48 **Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»** (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 г., одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012г.) «...педагогические работники обязаны осуществлять свою деятельность на высоком профессиональном уровне, обеспечивать в полном объеме реализацию преподаваемых учебных предмета, курса, дисциплины (модуля) в соответствии с утвержденной рабочей программой ...»

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Для организации обучения предмету «Биология» образовательная организация вправе использовать любые учебно-методические комплекты, которые вошли в



**«Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» № 253 от 31 марта 2014 г.**

На основании пункта 9 части 3 статьи 28 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» к компетенции образовательной организации относится определение списка учебников в соответствии с утвержденным федеральным перечнем рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе учебников. Согласно части 2 статьи 28 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» образовательные организации свободны в определении содержания образования, выборе учебно-методического обеспечения по реализуемым ими образовательным программам.

Согласно письму Министерства образования и науки РФ от 29 апреля 2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников» наряду с учебниками в образовательном процессе могут использоваться иные учебные издания, являющиеся *учебными пособиями*.

Перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, утвержден приказом Минобрнауки России от 14 декабря 2009 г. N 729 [http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d\\_09/m729.html](http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/m729.html) (зарегистрирован Минюстом России 15 января 2010 г., регистрационный N 15987), с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки России от 13 января 2011 г. № 2 и от 16 января 2012 г. № 16 [http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d\\_11/m2.html](http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_11/m2.html).

Федеральный перечень учебников разделен на три части:

1. учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы;
2. учебники, рекомендуемые к использованию при реализации части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений;
3. учебники, обеспечивающие учет региональных и этнокультурных особенностей субъектов Российской Федерации, реализацию прав граждан на получение образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации, изучение родного языка из числа языков народов Российской Федерации и литературы народов России на родном языке.

Все учебники, вошедшие в федеральный перечень, соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС ООО 2010 г.) и отвечают следующим требованиям:

- а) принадлежат к завершенной предметной линии учебников;
- б) представлены в печатной форме и имеющие электронное приложение, являющее их составной частью;
- в) имеющие методическое пособие для учителя, содержащее материалы по методике преподавания, изучения учебного предмета (его раздела, части) или воспитания.

В соответствии с письмом Министерства образования и науки РФ от 29 апреля 2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников» «... организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе в течение пяти лет использовать в образовательной деятельности приобретенные до вступления в силу Приказа учебники из федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013/2014 учебный год, утвержденных приказом



Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г № 1067».

Перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях публикуется на сайте [www.edu.ru](http://www.edu.ru) в разделе «Документы министерства». Портал Министерства образования РФ. Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru/>.

Более подробную информацию по учебно-методическим комплектам (комплексам) можно получить на сайтах издательств:

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

<http://www.prosv.ru/> (Просвещение)

<http://www.vgf.ru/> (Вентана-Граф)

<http://www.drofa.ru/> (Дрофа)

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

<http://www.vlados.ru/> (ВЛАДОС)

Больше всего в Белгородской области используют в образовательном процессе УМК следующих авторских линий: издательство «Дрофа» УМК «Вертикаль» под ред. Н.И. Сониной, УМК «Вертикаль» под ред. В.В. Пасечника; издательство «Вентана-Граф» УМК «Алгоритм успеха» под ред. И.Н.Пономаревой; издательство «Просвещение» УМК «Линия жизни» под ред. В.В. Пасечника

С 1 января 2015 года наряду с учебником в печатной форме будет обязательно представлен учебник в электронной форме. Использование электронной формы учебника является правом, а не обязанностью участников образовательных отношений.

В связи с такими нововведениями из федерального перечня учебников могут быть исключены отдельные завершённые предметные линии учебников. В связи с этим рекомендуется предусмотреть возможность замены завершённой предметной линии учебников в случае ее исключения из федерального перечня учебников на другую завершённую предметную линию учебников.

При комплектовании фондов школьных библиотек учебниками одновременно с в бумажной форме должна приобретаться электронная форма учебника, а к учебникам, закупленным ранее только в печатной форме, возможна закупка отдельно электронной формы учебника [15].

Ознакомиться с федеральным перечнем учебником можно на официальном сайте Минобрнауки России: <http://mon.gov.ru>

В федеральный перечень учебников вошли учебники по курсу «Экология» для средней школы, которые можно использовать при условии введения учебного предмета «Экология» (таблица 5)

**Таблица 5**

**Учебно-методическое обеспечение изучения предмета  
«Экология» 10-11 классы (учебный предмет)**

	<b>Авторы</b>	<b>Предмет</b>	<b>К ласс</b>	<b>Издательство</b>
	Мамедов Н.М., Суравегина И.Т.	Экология (базовый уровень)	10	Русское слово
	Мамедов Н.М., Суравегина И.Т.	Экология (базовый уровень)	11	Русское слово
	Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов	Экология (базовый уровень)	10-11	Дрофа

	В.М.			
	Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В.	Экология. 10-11 классы: базовый уровень	10-11	Издательский центр Вентана-Граф

Рекомендуемые для работы в средней полной школе элективные курсы, имеющие учебно-методическое сопровождение, приведены в **приложении 3**.

Элективные курсы для предпрофильной подготовки (8-9 классы) рассматриваются на школьном и муниципальном уровнях - в соответствии с протоколом заседания районного (городского) методического объединения принимается решение об их использовании в образовательном процессе.

Если общеобразовательное учреждение в 5-9, 10-11 классах реализует курс «Экология» за счет школьного компонента (1 час в неделю), то можно руководствоваться программами по экологии:

- Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 176 с.
- В.А. Самкова, Л.И. Шухрал. Интегрированный курс «Экология: Природа. Человек. Культура» для учащихся 5-9 классов. –М.: Академкнига. 2009.

При реализации процесса обучения биологии в рамках отдельной ступени общего образования желательно не использовать учебники разных авторских линий, так как они имеют разную структуру школьного курса (линейную или концентрическую).

Так как учебный предмет «Биология» в 6 классе сокращен до 1 часа в неделю учителю-предметнику сложно в полной мере раскрыть практическую составляющую курса. Возможна **организация изучения обучающимися содержания образования краеведческой направленности** как через преподавание краеведческого модуля в рамках учебного предмета «Биология» (федеральный компонент), так и путём введения самостоятельного учебного курса за счет **часов школьного компонента**.

**В соответствии с приказом МО РФ «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»** от 9 марта 2004 г. N 1312 (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 [N 241](#), от 30.08.2010 [N 889](#), от 03.06.2011 [N 1994](#), от 01.02.2012 [N 74](#)) «... на ступени основного общего образования для организации изучения обучающимися содержания образования краеведческой направленности в региональный (национально-региональный) компонент перенесены часы: в VI классе - 1 час в неделю учебного предмета "География" и 1 час в неделю учебного предмета "Биология". Указанные часы рекомендуется использовать для преподавания интегрированного учебного предмета "Краеведение" или для преподавания краеведческих модулей в рамках соответствующих учебных предметов федерального компонента...»

Рекомендуем образовательным учреждениям вести курс «Краеведение» в объёме 0,5 часа в неделю в начальном курсе биологии 6 класса **как практический модуль**, в рамках которого будут выполняться практические (лабораторные) работы, экскурсии и пр. **Поэтому специальных учебников для реализации данного модуля не требуется.**

При введении краеведческого модуля в рамках учебного предмета «Биология», следует при составлении рабочей программы обоснованно ввести темы краеведческого модуля в содержание программы курса «Биология». При составлении календарного планирования записи будут иметь следующий вид (например):

1. Программная тема
2. Краеведение. Тема ...

В общеобразовательных учреждениях Белгородской области курс «Краеведение» представлен двумя модулями: «География. Краеведение» (17 часов) и «Биология.

Краеведение» (17 часов). Примерную тематику модуля «Биологическое краеведение» смотрите в **приложении 4**.

При возможности введения дополнительного часа на изучение курса «Биология» в 6 классе (за счет вариативной части БУП) следует использовать программу авт. В.В. Пасечник «Бактерии. Грибы. Растения» издательства «Дрофа», рассчитанная на 2 часа в неделю.

Для углубленного изучения биологии разработана программа для УМК под ред. Сониной Н.И. (издательство «Дрофа», материал представлен на **стр. 82-162** сборника *Программы для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством Н.И. Сониной. Биология. 5-11 классы/ сост. И.Б. Морзунова. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2010. – 254.* Количество часов приведено в таблице 5.

Таблица 5.  
2 ступень (основное общее образование)

№№ пп	Предмет	Число часов по программе на углубленное изучение предмета (Алексеева Е.В., Булатова Е.Е., Л.А. Яночкина)				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
1	Биология	нет	2	3	3	3

## 5. КОНТРОЛЬ ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ». ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

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 работ учащихся, выполненных в рамках контроля) описываются в рабочей программе, составленной учителем, **и регламентируются локальными актами образовательного учреждения**.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» определяет, что к компетенции общеобразовательной организации относится не только осуществление промежуточной аттестации обучающихся, но и установление её форм, периодичности и порядка проведения.

Таким образом, исходя из Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» для регламентации организации и проведения промежуточной аттестации достаточно локального нормативного акта общеобразовательной организации (Письмо Департамента образования Белгородской области «**О промежуточной аттестации обучающихся общеобразовательных учреждений**» от 21.02.2014 г. № 9-06/1086-НМ).

При этом годовая промежуточная аттестация подразделяется на годовую промежуточную аттестацию с аттестационными испытаниями и годовую промежуточную аттестацию без аттестационных испытаний. Годовые отметки по предметам, по которым не проводятся аттестационные испытания, выставляются на основании четвертных или полугодовых отметок. Годовые отметки по предметам, по которым проводятся аттестационные испытания, выставляются на основании

четвертных или полугодовых отметок с учётом отметок, полученных по результатам аттестационных испытаний.

Для выполнения всех видов обучающих работ учащиеся *могут* иметь следующее количество тетрадей:

**1 тетрадь** – рабочая тетрадь, где выполняются письменные и лабораторные работы на уроке.

**2 тетрадь** – для практических работ, где оформляются отчеты по выполнению практических работ. Пример оформления тетрадей приведен в **приложении 5**.

Для выполнения контрольных работ и тестовых заданий не требуется заводить специальные тетради. Рекомендуется выполнение практических работ и тестовых заданий по биологии в **тетрадах для практических работ и контроля знаний**.

При наличии в УМК рабочей тетради на печатной основе нет необходимости заводить дополнительную рабочую тетрадь. Количество тетрадей определяет учитель исходя из комплектации УМК, по которому осуществляется обучение. Учителю рекомендуется руководствоваться **локальными актами образовательной организации о ведении рабочих тетрадей по биологии**.

Ряд методических принципов по ведению и проверке тетрадей, носящих рекомендательный характер (как пример), можно найти на сайте <http://metodist.edu54.ru/node/139085>

В программах, разработанных авторскими коллективами к действующим УМК по биологии не всегда указаны четкие различия между формулировками «практическая работа» и «лабораторная работа». Иногда данные понятия совпадают. Учителю при составлении рабочей программы необходимо разграничить эти виды работ.

Руководствуясь определениями ведущих дидактов И.Я.Лернера и М.Н.Скаткина:

- **Лабораторные работы** являются средством *приобретения знаний*, источником получения фактов, на основе которых раскрываются важные закономерности. В основе их структуры – проведение эксперимента, который предусматривает необходимость приготовления оборудования, разработку гипотезы и ее проверку, фиксацию результатов, их анализ и синтез. Лабораторные работы на разных этапах учебного процесса выполняют различные функции и имеют неодинаковую структуру. Перед изучением нового материала лабораторная работа проводится в целях накопления в памяти учащихся конкретных фактов, необходимых для сознательного усвоения теоретического материала. Лабораторная работа может проводиться в процессе изучения нового материала. Основная функция такой работы - иллюстративная.

- **Практические работы** рассчитаны на применение комплекса знаний и навыков в ситуациях, приближенных к жизненным условиям. Практические работы способствуют закреплению знаний, навыков и умений, их обобщению и систематизации.

Таким образом, можно сделать следующее заключение, что лабораторная работа носит обучающий характер, а практическая – контролирующий, это принципиальная разница между двумя формами практической деятельности учащихся в процессе обучения.

Ведущей дидактической целью *лабораторных работ* является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей). Ведущей дидактической целью *практических занятий* является формирование практических умений - профессиональных (выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных, необходимых в последующей учебной деятельности по общепрофессиональным и специальным дисциплинам.

Исходя из выше сказанного, лабораторная работа является неотъемлемой частью (этапом) урока (отметки выставляются в журнал выборочно). *Практическая работа* – это самостоятельная работа учащегося в течение всего урока (отметка обязательно выставляется в журнал).

#### **4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ КУРСОВ, ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ.**

Принятие нового Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ, повлекло за собой введение ряда изменений в организацию процесса образования.

Так, например Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» внес изменения в терминологию образовательного права. В частности, во второй статье *образовательная программа* определена как комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов. Таким образом, образовательная программа школы становится единственным нормативным документом, определяющим содержание образования в конкретной школе.

Согласно главе 3 статье 28 указанного Федерального закона разработка и утверждение образовательных программ образовательной организации относится к её компетенции. Основные общеобразовательные программы определяют прежде всего содержание образования и разрабатываются образовательной организацией самостоятельно в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и с учётом соответствующих примерных основных образовательных программ.

Учитывая, что федеральный государственный образовательный стандарт представляет совокупность обязательных требований к образованию определённого уровня, а уровень образования – это завершённый цикл образования, количество основных общеобразовательных программ должно соответствовать количеству реализуемых организацией уровней общего образования (дошкольное образование, начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование).

Составной частью образовательной программы являются *программы отдельных учебных предметов*. Нормативным документом для их разработки является «Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897.

Рабочие программы по отдельным предметам необходимо разрабатывать на срок действия основной образовательной программы (нормативный срок освоения основной образовательной программы начального общего образования – 4 года, основного общего образования – 5 лет, среднего общего образования – 2 года). Правомерно говорить о ежегодном обновлении календарно-тематического планирования как составной части той или иной рабочей программы.

Если исходить из того, что разработка основной образовательной программы – это компетенция образовательной организации, то к компетенции организации относится и разработка рабочих программ по отдельным предметам, входящих в

структуру основной образовательной программы. Образовательная организация вправе распределять полномочия по разработке рабочих программ.

Кроме того, авторские программы учебных предметов, разработанные на основе примерных программ, могут рассматриваться как рабочие программы. Вопрос о возможности их использования в структуре основной образовательной программы также находится в компетенции образовательной организации (письмо Департамента образования Белгородской области «Об основных образовательных программах общего образования» от 11.02.2014 № 9-06/789-НМ)).

Рабочая программа педагога **должна показывать, как с учетом конкретных условий, образовательных потребностей и особенностей развития обучающихся, педагог создает индивидуальную педагогическую модель образования на основе государственных стандартов, примерных программ и авторских программ действующим УМК.**

Согласно «Исчерпывающему перечню отчетов и информации представляемых педагогическими работниками муниципальных общеобразовательных учреждений области», утвержденном приказом департамента образования Белгородской области от 28 марта 2013 года № 576, структура рабочей программы по предмету определяется ФГОС и утверждается локальным актом образовательной организации.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА БАЗОВОМ И ПРОФИЛЬНОМ УРОВНЯХ ПО ПРЕДМЕТУ ПО БИОЛОГИИ**

**Перечень оборудования для оснащения кабинета** 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».

А так же следует руководствоваться письмом Министерства образования и науки РФ «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием» от 24.11.2011 г. № МД-1552/03. В указанном письме даны рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся.

Обращаем внимание, что данный документ выполняет **функцию ориентира** в создании целостной предметно-развивающей среды, федеральные требования могут быть уточнены и дополнены применительно к специфике конкретных образовательных учреждений.

Минимальные требования к оснащению общеобразовательных учреждений для реализации основных образовательных программ по биологии приведены в **приложении 6.**

Полный перечень оснащения по биологии для общеобразовательных учреждений, реализующих программы общего образования, опубликован на российском образовательном портале Министерства образования и науки РФ <http://school.edu.ru/> и в виртуальном методическом кабинете «Биология» на сайте БелИРО <http://www.ipkps.bsu.edu.ru>

Ряд источников литературы по организации работы кабинета «Биология» приведен ниже:

- Галеева Н.Л. «Современный кабинет биологии». М., 2005 г., с. 115 – 130.



- Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии. М.: ВЛАДОС, 192 с.
- Пугал Н.А. «О новом комплекте учебного оборудования» // «Биология в школе» № 8, 2005 г. с. 39.
- Журнал «Биология в школе» № 1 2001г., №№ 6, 7, 8. 2003 г., №№ 4, 8 2005г.
- Интерактивное оборудование и Интернет-ресурсы в Школе. Биология. 10-11 кл.: Пособие для учителей общеобразовательных школ/ Н.Г.Ионина, Б.Р. Кубжасарова, Е.Г. Квашин. – М.: Просвещение-регион, 2011. – 72 с. – (Серия «Современные образовательные технологии»).

## 7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ

Федеральная база нормативных документов, касающаяся перечня олимпиад и поддержки талантливой молодежи, обновляется каждый год. С приказом Минобрнауки России от 30 декабря 2013 г. № 1421 «Об утверждении Перечня олимпиад школьников на 2014/15 учебный год» можно ознакомиться на сайте «Мир Олимпиад» (режим доступа: <http://xn--80aikaqfdpng.xn--p1ai/news/169> ).  
Полезная информация о биологических олимпиадах и конкурсах для школьников, интересующихся биологией, с кратким их описанием представлена в таблице 6.

Таблица 6.

<b>Предметные олимпиады</b>	
<a href="http://www.bio.msu.ru/doc/index.php?ID=88">http://www.bio.msu.ru/doc/index.php?ID=88</a>	Сайт биологического факультета МГУ г. Москва (содержит ссылки на ряд конкурсов, предметных олимпиад, а также тексты олимпиадных заданий разных этапов).
<a href="http://olympiads.mccme.ru/turlom/">http://olympiads.mccme.ru/turlom/</a>	Турнир имени М.В. Ломоносова для одаренных детей.
<a href="http://bioturnir.ru/olimp/vbo">http://bioturnir.ru/olimp/vbo</a>	Информация о биологических олимпиадах разных уровней (конкурсы, задания).
<a href="http://www.mk.ru/msu/">http://www.mk.ru/msu/</a>	Конкурсы и олимпиады по биологии в Московской области и г. Москве.
<a href="http://vsesib-olymp.narod.ru/">http://vsesib-olymp.narod.ru/</a>	Всесибирская открытая олимпиада школьников (по биологии).
<a href="http://bio.olymp.mioo.ru/">http://bio.olymp.mioo.ru/</a>	Организация летних школ по биологии. Курсы подготовки к биологическим олимпиадам.
<a href="http://www.nanometer.ru/olymp2_o4.html">http://www.nanometer.ru/olymp2_o4.html</a>	Интернет олимпиада по нанотехнологии, интересные материалы из области «популярно о современной науке».
<a href="http://www.eidos.ru/olymp/bio/">http://www.eidos.ru/olymp/bio/</a>	Эвристические предметные олимпиады образовательного центра «Эйдос».
<a href="http://okrug.herzen.spb.ru/olimp">http://okrug.herzen.spb.ru/olimp</a>	Творческие материалы и конкурсы Герценовского университета г. Санкт-Петербург.
<a href="http://nauka21.com/index.htm">http://nauka21.com/index.htm</a>	Конкурсы "Меня оценят в XXI веке" и ЮНЕКО
<b>Предметные исследовательские конкурсы</b>	
<a href="http://www.step-into-the-future.ru/">http://www.step-into-the-future.ru/</a>	Программа для одаренных детей «Шаг в будущее».



<a href="http://www.redu.ru/">http://www.redu.ru/</a>	Центр развития исследовательской деятельности учащихся (Конкурс имени Вернадского).
<a href="http://future4you.ru/">http://future4you.ru/</a>	Национальная образовательная программа «Интеллектуально-творческий потенциал России».
<a href="http://www.bmstu.ru/~nauchrabstud/apfn.htm">http://www.bmstu.ru/~nauchrabstud/apfn.htm</a>	РОССИЙСКАЯ НАУЧНО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ И ШКОЛЬНИКОВ "ШАГ В БУДУЩЕЕ"
<a href="http://www.mendeleev.upeg.net">http://www.mendeleev.upeg.net</a>	Конкурс исследовательских работ школьников, проводящийся Благотворительным Фондом наследия Д.И. Менделеева (г. Москва).
<a href="http://www.eco-konkurs.ru">http://www.eco-konkurs.ru</a>	Конкурс исследовательских работ школьников «Инструментальные исследования» (г. Санкт-Петербург).
<b>Познавательные материалы</b>	
<a href="http://www.darwin.museum.ru/">http://www.darwin.museum.ru/</a>	Государственный Дарвиновский музей Информация о предстоящих выставках, прекрасно иллюстрированные электронные экскурсии, обзоры некоторых коллекций музея.
<a href="http://www.priroda.ru">http://www.priroda.ru</a>	Природа – национальный научно-популярный портал.

При подготовке к III и IV этапам Всероссийской олимпиады школьников по биологии рекомендуем примерный перечень литературы (**Приложение 7**). Учитель вправе отбирать учебный и учебно-методический материал по своему усмотрению в зависимости от контингента учащихся.

Ежегодно Министерство образования и науки Российской Федерации издаёт приказы об утверждении перечня олимпиад школьников на текущий учебный год, приказ Минобрнауки России от 14 ноября 2012 г. N 916 г. Москва «Об утверждении Перечня олимпиад школьников на 2012/13 учебный год».

Согласно постановлению Правительства Белгородской обл. от 02.10.2010 N 325-пп (ред. от 24.12.2012) «О долгосрочной целевой программе Развитие образования Белгородской области на 2011 - 2015 годы» особое внимание в образовательных организациях следует уделить профориентации обучающихся на **педагогические профессии**, связанные с предметной областью.

В рамках подпрограммы «Педагогические кадры» (Приложение №2 к долгосрочной целевой программе «Развитие образования Белгородской области на 2011-2015 годы») выделяют следующие направления работы:

- создание профильных педагогических классов в системе общего образования каждого муниципалитета региона;
- организация и проведение олимпиад и конкурсов совместно с вузами Белгородской области для обучающихся профильных классов, а также старшеклассников, мотивированных на педагогическую профессию;
- проведение стажировки обучающихся профильных педагогических классов на базе педагогических учреждений СПО и ВПО;
- ежемесячные встречи со школьниками на факультетах, где происходит знакомство обучающихся с направлениями научной работы кафедр НИУ

«Белгородский государственный университет», возможностью выполнения проектных и исследовательских работ.

- разработка тестов и подбор диагностических методик для старшеклассников, склонных к педагогической деятельности;

- проведение творческих открытых конкурсов для школьников по тематике «Учительская профессия», «Современная школа», «Если бы я был учителем...» и т.д.

Профессиональная ориентация на педагогические профессии при преподавании биологии может осуществляться для обучающихся 8-11 классов с учетом специфики предмета через:

- участие в олимпиадах по биологии, которые организует и проводит биолого-химический факультет НИУ «Белгородский государственный университет»;

- проведение экскурсий в Центр нанотехнологий и наноматериалов и Центр аэрокосмического и наземного мониторинга объектов и природных ресурсов.

Широкие возможности для работы с учащимися, проявляющими повышенный интерес и выдающиеся способности по предмету, предоставляют организуемые в предстоящем учебном году «классы БелГУ». Обучение в таких классах будет являться не только хорошей подготовкой учащихся к поступлению в университет, но и важной составляющей в работе учителя по профессиональной ориентации школьников, к осознанному выбору профессии не только биолога-ученого, но и, в частности, педагога.

## **8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА «СЕТЕВОЙ КЛАСС БЕЛОГОРЬЯ»**

Согласно статье 16 «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» образовательные организации имеют право реализовать электронное обучение и/или обучение с применением дистанционных образовательных технологий. Для осуществления такого обучения в Белгородской области разработан информационно-образовательный портал «Сетевой класс Белогорья».

Для организации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий на портале функционируют следующие разделы:

- «Библиотека материалов», в которой располагаются разработанные учителями и размещенные на портале электронные образовательные ресурсы, прошедшие трехступенчатую экспертизу, любой из которых каждый учитель может использовать на уроке.

- «Виртуальный класс», в котором учителя создают виртуальные уроки (состоящие из теоретических сведений, практических работ, тестов, созданных средствами портала, форумов для обсуждения изучаемого материала), дистанционные курсы (состоящие из системы виртуальных уроков), которые могут изучать обучающиеся, на какое-то время лишенные возможности посещать школу, или обучающиеся, желающие получать дополнительные или углубленные знания по предметам.

- «Виртуальная лаборатория», в которой учителя создают группу из своих обучающихся для выполнения на портале проектной работы с возможностью совместного редактирования одного документа в Microsoft Office Web App и обсуждения на форуме возникающих при работе проблем.

- «Редакторы», содержащие графический, видео-, аудио- редакторы и офисные приложения для создания учителями электронных образовательных ресурсов (это делает портал уникальным в Российской Федерации и за рубежом).

- «Форум», содержащий возможность для обсуждения учителями наиболее проблем современного образования, объединения учителей в сообщества по образовательным интересам и так далее.

- «Опрос», дающий возможность формировать вопросы для быстрого сбора информации по заявленной тематике.

При организации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий в школах Белгородской области целесообразно применять новые формы преподавания, согласно приказу департамента образования Белгородской области от 10 апреля 2014 года № 1240 «Об использовании новых форм преподавания».

При реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий через портал «Сетевой класс Белогорья» учителям необходимо отобразить в рабочих программах по предметам (курсам, модулям) информацию о том, как используется портал.

При реализации электронного обучения или обучения с применением дистанционных образовательных технологий в пояснительной записке рабочей программы необходимо четко описать используемую модель и форму организации электронного обучения и/или обучения с применением дистанционных образовательных технологий, количество часов на это обучение и организацию контроля при таком обучении.

В разделе «Содержание» желательно подробно указать названия используемых ЭОР и тип их назначения (информационный, практический, контрольный).

В календарно-тематическом планировании рекомендуется добавить столбец «Реализация электронного обучения и/или обучения с применением дистанционных образовательных технологий». В этом столбце желательно указывать названия электронных образовательных ресурсов (для электронного обучения) из раздела «Библиотека материалов» информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья» или название виртуального урока, имеющегося на портале в разделе «Виртуальный класс» или название урока, который учитель планирует создать к моменту изучения в дистанционном режиме. Для выполнения этой работы каждый педагог должен внимательно изучить имеющиеся электронные образовательные ресурсы в разделе «Библиотека материалов» и в разделе «Виртуальный класс». При отсутствии таких ресурсов на портале преподавателю необходимо самостоятельно создать эти ресурсы на портале.

Особенности организации образовательного процесса для каждого обучающегося, включая объем его учебной нагрузки, объем занятий с использованием дистанционных образовательных технологий, определяются индивидуально и утверждаются индивидуальным учебным планом обучения ученика.

Для прохождения аттестации учителям Белгородской области с 1 апреля 2014 года необходимо предоставить в центр сопровождения процедур аттестации педагогических работников документы (сертификаты о размещении ЭОР в разделе «Библиотека материалов», скриншоты созданного урока в разделе «Виртуальная лаборатория») по работе с информационно-образовательным порталом «Сетевой класс Белогорья» согласно приказу департамента образования Белгородской области от 11 марта 2014 года № 802 «О внесении дополнений в критерии и показатели, применяемые при аттестации педагогических работников, в связи с созданием портала «Сетевой класс Белогорья».

### **Библиографический список**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.:Просвещение.2010 (2012) гг.

2. Фундаментальное ядро содержания/ Рос.акад.наук, Рос.акад.образования; под ред. В.В.Козлова, А.М. Кондакова. – 4-у изд., доработ. – М.: Просвещение, 2011-79с. – (Стандарты второго поколения).
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа/[сост. Е.С.Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – 342с. – (Стандарты второго поколения).
4. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы: - М. Просвещение. 2011. – (Стандарт второго поколения).
5. Рабочая программа по учебному предмету : разработка, экспертиза, утверждение : пособие для учителей и руководителей образовательных учреждений общего образования / А.А. Журин. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 160 с. (Современное образование)
6. Основное общее образование : федеральный государственных стандарт : сборник нормативных материалов. – М. : Вентана-граф, 2012. – 160 с. – (Современное образование)
7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
8. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
9. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
10. Методика оценки уровня квалификации педагогических работников. – М.: Просвещение, 2011.- 96с. – (Работаем по новым стандартам).
11. Чернобай Е.В. Технология подготовки урока в современной информационной среде: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ Е.В.Чернобай.- М.: Просвещение, 2012. – 56с. - (Работаем по новым стандартам).
12. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. М.: Просвещение, 2012. – 224с.
13. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.
14. Браверман Э.М. Уроки на основе деятельностного подхода. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.
15. Браверман Э.М. Формы занятий с использованием компьютерных технологий. Основная школа. – 80 с.: ил.
16. Пинская М.А. и др. Портфолио в образовании. М.: Просвещение, 2012. – 96с.
17. Иванов А.В. Портфолио в основной школе. Методические рекомендации. – 96 с.
18. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов/ И. П. Подласый. -- М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. - 365 с.
19. Педагогика. Часть 4. Теория обучения (Дидактика): Курс лекций. <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/870/78870/59638/page5>
20. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. – 192 с.
21. Рутковская Е.Л., Иванова А.Ф., Гостева Ю.Н. и др. Оценка метапредметных результатов в 5 классе/ Под ред. Г.С. Ковалевой – 80 с.: ил.

### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт Министерство образования и науки РФ <http://www.mon.gov.ru> (нормативно-правовое поле ФГОС ООО).
2. Сайт Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения <http://www.standart.edu.ru> (нормативно-правовое поле ФГОС ООО, ведеолекции, методические рекомендации).
3. Сайт Федерального агентства по образованию <http://www.ed.gov.ru> (нормативно-правовое поле ФГОС ООО).
4. Сайт издательство «Просвещение» <http://www.prosv.ru> (серия литературы «Работаем по новым стандартам», ведеолекции, методические рекомендации)
5. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
6. Сайт ОГАОУ ДПО «Белгородский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов» <http://ipkps.bsu.edu.ru/> (методические рекомендации, материал из опыта работы).
7. Сайт Всероссийского образовательного портала Сеть творческих учителей [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) - обмен опытом, размещение методических разработок, проведение различных дистанционных курсов, мастер-классов по информационному совершенствованию цифровых ресурсов.
8. Глобальная школьная лаборатория. ГлобалЛаб – полезный интернет-ресурс для всех, кто интересуется исследованиями. <https://globallab.org/ru/>

**Приложения №№ 1-7 в 1 экз. на 14 л.**

## Приложение 1.

### Учебно-методическое обеспечение изучения предмета «Биология» на профильном (углубленном) уровне (10-11 классы)

Предмет	Класс	Количество часов	Программа, рекомендованная МОиН РФ	Учебники
<b>Линия Сониной Н.И. (издательство «Дрофа»)</b>				
<b>Среднее (полное) общее образование</b>				
Биология	10	3	Программы для общеобразовательных учреждений биология 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2010 – 140 с.	Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. и др. Биология (углубленный уровень) 10 класс
Биология	11	3	Профильный уровень	Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. и др. Биология (углубленный уровень) 11 класс
<b>Линия Пономаревой И.Н. (издательство «Вентана – Граф») Среднее (полное) общее образование</b>				
Биология	10	3	Природоведение. Биология. Экология.: 5-11 классы: программы-М.: Вентана-Граф, 2010.-176с.	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В./Подред. Пономарёвой И.Н. Биология (углубленный уровень) 10 класс
Биология	11	3		Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В./Подред. Пономарёвой И.Н. Биология (углубленный уровень) 11 класс
			<b>Издательство «Просвещение»</b>	
Биология	10	3	Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2008-2010.	Бородин П.М., Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. и др. Биология (углубленный уровень) 10 – 11 класс
Биология	11	3		Бородин П.М., Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. и др. (углубленный уровень) Биология 10 – 11 класс

**Приложение 2**

**Учебно-методическое сопровождение для 5 класса по биологии для УМК,  
включенных в федеральный перечень учебников**

<b>№</b>	<b>Линия УМК (Издательство)</b>	<b>Учебник</b>	<b>Программное обеспечение</b>	<b>Подход/ Структура</b>
1	Линия <u>Пасечника В.В.</u> (Линия жизни) <b>«Просвещение»</b>	Биология. 5–6 классы: учебник для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк: под ред. В.В. Пасечника; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, М.: «Просвещение», 2012. – 160 с.: ил.  <b>Учебник на 2 года</b>	Сборник рабочих программ по биологии для 5-9 классов «Линия жизни» Пасечник В.В. и др. М.: «Просвещение», 2011. – 80 с.	<i>Функциональна я/ Концентрическ ая</i>
2	Линия Сухоруковой Л.Н. (Линия «Сферы») <b>«Просвещение»</b>	Биология. Живой организм. 5-6 классы. (Комплект с электронным приложением) учебник для общеобразоват. учреждений /Сухорукова Л.Н. и др.: «Просвещение», 2012. – 144 с.  <b>Учебник на 2 года</b>	Сборник рабочих программ по биологии для 5-9 классов «Линия СФЕРЫ» Сухорукова Л.Н. М.: «Просвещение», 2012. – 80  <b>+ Приложения на CD</b>	<i>Функциональны й/Концентриче ская</i>
3	Линия <u>Пасечника В.В.</u> <b>«Дрофа»</b>	Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012. – 141 с.	<b>+ Приложения в свободном доступе на сайте издательства</b>	<i>Системно- структурный/ Концентрическ ая</i>
4	Линия <u>Сонина Н.И.</u> (+ Плешаков А.А.) <b>«Дрофа»</b>	Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений /Н.И. Сонин, А.А. Плешаков – М.: Дрофа, 2012. – 158 с.	<b>+ Приложения в свободном доступе на сайте издательства</b>	<i>Функциональны й/Концентриче ская/Линейная</i>
5	Линия <u>Плешакова А.А.</u> (+ Сонин Н.И.) <b>«Дрофа»</b>	Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Плешаков, Н.И. Сонин – М.: Дрофа, 2012. – 158 с.	<b>+ Приложения в свободном доступе на сайте издательства Д</b>	Учебники для 5 класса Сонина Н.И. и Плешакова А.А. абсолютно идентичны по содержанию друг другу.



6	Сивоглазов В.И. Линия «Навигатор» «Дрофа»	Сонин В.И. 5 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / Н.И. Сонин. – М.: Дрофа - 2012. (Навигатор)	+ <b>Приложения на CD</b>	Функциональн й/Концентриче ская
7	Линия Пономаревой И.Н. «Вентана-Граф»	Биология. 5 класс. учебник для общеобразоват. учреждений / И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова. М.: Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» - 2012.	(электронный вид программы на сайте издательства)	Системно- структурный/ Концентрическ ая
8	Линия Сухова Т.С., Строганов В.И. «Вентана-Граф»	Биология. 5 класс. учебник для общеобразоват. учреждений / Издательский центр	Биология : 5-6 классы методическое пособие / Сухова Т.С., Строганов В.И. – М.: «ВЕНТАНА-ГРАФ» - 2012. – 112 с.	Системно- структурный/ линейная
9	Линия Введенского Э.Л., Плешакова А.А. (РАКУРС) «Русское Слово»	Биология. 5 класс. Введение в биологию. учебник для общеобразоват. учреждений. Линия «Ракурс» / Э.Л. Введенский, А.А. Плешаков. М.: Русское Слово - 2012.	Рабочая программа к учебнику А.А. Плешакова, Э.Л. Введенского. «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Линия «Ракурс». Авторы-составители: С.Н. Новикова, Н.И. Романова. М.: Русское Слово - 2012.	Системно- структурный/к онцентрическа я
10	Андреева Н.Д. «Мнемозина»	Биология. 5 класс. учебник для общеобразоват. учреждений./ Андреева Н.Д. и др. М.: Мнемозина- 2012.	Готовится к печати (заказать на сайте издательства)	Системно- структурный/ Концентрическ ая
11	Ловязин С.Н., Вахрушев А.А., Раутиан А.С. «Баласс»	Биология. 5 класс. учебник для общеобразоват. учреждений./ Ловязин С.Н. и др. М.: Баласс- 2012.	Программа на сайте издательства <a href="http://www.school2100.ru/uroki/general/bio.php">http://www.school2100.ru/uroki/general/bio.php</a>	Системно- структурный/ Концентрическ ая
12	Самкова В.А., Рокотова Д.И. «Академкнига/ Учебник»	Биология. 5.класс. учебник для общеобразоват. учреждений./ Самкова В.А., Рокотова Д.И. М.: «Академкнига/Учебник». 2014.	Программа на сайте издательства <a href="http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2140/">http://www.akademkniga.ru/catalog/16/2140/</a>	Системно- структурный

13	Суматохин С.В., Радионов В.Н.  <b>«БИНОМ. Лаборатория знаний»</b>	Биология: учебник для 5 класса. / Суматохин С.В., Радионов В.Н. Москва.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2013	Программы и планирование. ФГОС.Биология. Программа для основной школы 5-9 классы. А.Ю. Пентин, А.А. Елизаров. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 184 с. 2013.	<i>Системно- структурный</i>
----	--	---	--	----------------------------------

*Системно-структурный подход* – это подход, при котором в основной школе изучаются все разделы биологии: «Растения», «Бактерии», «Грибы», «Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология».

Три линии основаны на *функциональном подходе*, предусматривающим в 5-9 классах сравнительное изучение строения жизнедеятельности основных групп организмов.

Отреагировав на запросы учителей, авторские коллективы двух линий (под руководством Пономаревой И.Н. и под руководством Сониной Н.И.) видоизменили их и представили в линейной структуре, предлагая завершить изучение биологии в основной школе разделом «Человек и его здоровье». Материал по «Общей биологии» логично включен в содержание курсов 5-9 классов.

**Рекомендуемые для работы в средней (полной) школе элективные курсы по биологии**

**Издательство «Вентана-Граф»**

- Анатомия и физиология нервной системы: 10–11 классы: **учебное пособие** для учащихся общеобразовательных учреждений / О.В. Петунин. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 128 с.: ил. – (Библиотека элективных курсов).
- Анатомия и физиология нервной системы: 10–11 классы: **методическое пособие** / О.В. Петунин. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 96 с.: ил. – (Библиотека элективных курсов).
- Основы биотехнологии: 10-11 классы: **учебное пособие** для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Никишова. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 160 с. – (Библиотека элективных курсов).
- Основы биотехнологии: 10-11 классы: **методическое пособие** / Е.А. Никишова. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 144 с. – (Библиотека элективных курсов).
- Микробиология: 10-11 классы: **учебное пособие** для учащихся общеобразовательных учреждений / Я.С. Шапиро. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 272 с.: ил. – (Библиотека элективных курсов).
- Микробиология: 10-11 классы: **методическое пособие** / Я.С. Шапиро. – М.: Вентана-Граф, 2009. – (Библиотека элективных курсов).
- Экология в экспериментах: **учебное пособие** для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Федорос Е.И., Нечаева Г.А. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 384 с. – (Библиотека элективных курсов).
- Экология в экспериментах: 10-11 классы: **методическое пособие** / Нечаева Г.А., Федорос Е.И. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 112 с. – (Библиотека элективных курсов).
- Биохимия: 10-11 классы: **учебное пособие** для обучающихся общеобразовательных учреждений/ Я.С. Шапиро. – М.: Вентана-Граф, 2010-2012 гг. *Первое издание элективного курса данного автора называлось «Биологическая химия».*
- Основы рационального питания: 10-11 классы: **учебное пособие** для обучающихся общеобразовательных учреждений/ Воронина Г.А., Федорова М.З. – М.: Вентана-Граф, 2010-2012 гг.

**Издательство «Дрофа»**

- Нанотехнологии в биологии: 10-11 классы: **учебное пособие** для обучающихся общеобразовательных учреждений/ Зиновкин Р.А. – М.: Дрофа, 2012 г.
- Естествознание: 10-11 классы: **учебное пособие** для обучающихся общеобразовательных учреждений/ Харченко Л.Н. – М.: Дрофа, 2012 г.
- Биология растений, грибов и лишайников: 10-11 классы: **учебное пособие** для обучающихся общеобразовательных учреждений/ Агафонов И.Б., Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа, 2011-2012 гг.
- Биология животных: 10-11 классы: **учебное пособие** для обучающихся общеобразовательных учреждений/ Агафонов И.Б., Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа, 2011-2012 гг.
- Клетки и ткани: 10-11 классы: **учебное пособие** для обучающихся общеобразовательных учреждений/Обухов Д.К., Кириленкова В.Н.– М.: Дрофа, 2011-2012 гг.

- Клетки и ткани: 10-11 классы: **методическое пособие** /Обухов Д.К., Кириленкова В.Н.– М.: Дрофа, 2011-2012 гг.
- Клетки и ткани: 10-11 классы: **практикум** для обучающихся общеобразовательных учреждений/Обухов Д.К., Кириленкова В.Н.– М.: Дрофа, 2011-2012 гг.

#### **Издательство «БИНОМ»**

- Смирнов А.В. Мир белковых молекул. Элективный курс: **учебное пособие**. М.: БИНОИ. Лаборатория знаний, - 2012.
- Смирнов А.В. Мир белковых молекул. Элективный курс: **методическое пособие**. М.: БИНОИ. Лаборатория знаний, - 2012. Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология для школьников. Элективный курс, **учебное пособие**. М.: БИНОИ. Лаборатория знаний, - 2012. *готовится к печати в 2012 г)*
- Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология для школьников. Элективный курс, **методическое пособие**. М.: БИНОИ. Лаборатория знаний, - 2012.

#### **Издательство «Академкнига/Учебник»**

- Экология. Живая планета. [Текст] : Учебное пособие для 5 кл. общеобразоват. Учреждений / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко – М. : Акдемкнига/Учебник, 2010. – 128 с. : цв.ил.
- Экология. Природа, человек, культура [Текст] : Учебное пособие для 6 кл. общеобразоват. Учреждений / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал– М. : Акдемкнига/Учебник, 2010. – 208 с. : цв.ил.
- Экология. Среды жизни на планете [Текст] : Учебное пособие для 7 кл. общеобразоват. Учреждений / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал– М. : Акдемкнига/Учебник, 2010. – 224 с. : цв.ил.

6 класс. Модуль «Биологическое краеведение» - 17 час

№ уроков	Тематика уроков	К-во час
	<b>Тема 1. Распространение живых организмов на территории Белгородской области.</b>	6 час
	<b>Теоретический материал</b>	2 час
	<b>Практические работы</b>	4 час
1.	Растения и животные, территории проживания.	1
2.	Практическая работа №1 «Методы полевых исследований (ботанические исследования)»	1
3.	Практическая работа №2 «Описание и определение растений, произрастающих на территории проживания»	1
4.	Представители растений и животных природной зоны территории проживания и их приуроченность к ней.	1
5.	Практическая работа №3 «Методы полевых исследований (зоологические исследования)»	1
6.	Практическая работа №4. «Описание и определение животных, обитающих на территории проживания»	1
	<b>Тема 2. Красная Книга и лекарственные растения Белгородской области и территории проживания. Теоретический материал.</b>	2 час
7.	Живые организмы, занесенные в Красную Книгу Белгородской области и обитающие на территории проживания.	1
8.	Лекарственные растения Белгородской области, произрастающие на территории проживания.	1
	<b>Тема 3. Особо охраняемые природные объекты, расположенные на территории проживания</b>	4 час
	<b>Теоретический материал</b>	2
	<b>Практические работы</b>	2
9.	Особо охраняемые природные объекты, расположенные на территории проживания.	1
10.	Памятники природы, национальные парки, заповедники Белгородской области.	1
11.	Практическая работа №5 «Описание памятников природы, национальных парков или заповедника Белгородской области» (предполагается проведения экскурсий)	1
12.	Практическая работа №6 «Описание памятников природы, национальных парков или заповедников Белгородской области».	1
	<b>Практические работы</b>	4 часа
13.	Практическая работа №7. «Возможно ли пронаблюдать и предсказать изменения природных сообществ (на примере территории проживания)	1
14.	Практическая работа №8. «Специфика влияния факторов городской среды на растения»	1
15.	Практическая работа №9. «Что мы знаем об экологических проблемах нашей области»	1
16.	Практическая работа №10. «Что мы знаем об экологических проблемах нашего города»	1
17.	<b>Итоговое занятие (в форме дидактической игры или экскурсии в краеведческий музей)</b>	1

### Пример оформления тетрадей по биологии (рекомендации)

Все записи в тетрадях учащиеся должны проводить с соблюдением следующих требований:

1. Писать аккуратным и разборчивым почерком.
2. Единообразно выполнять надписи на обложке тетради:
  - указывать, для чего предназначена тетрадь (пример: **для практических работ и контроля по биологии**);
  - класс
  - номер и название школы;
  - указывать фамилию и имя;
3. Соблюдать поля с внешней стороны;
4. Верхнюю строку каждого листа не пропускать;
5. Указывать где выполняется работа (классная или домашняя);
6. Обозначать номер упражнения, задачи, тестового задания и т. д.;
7. Указывать вид выполняемой работы (план-конспект, ответы на вопросы, графический диктант, тестовое задание и т.д.);
8. Соблюдать красную строку.

Между датой и заголовком, наименованием вида работы и заголовком, а также между заголовком и текстом в тетрадях строку не пропускать. Между заключительной строкой текста одной письменной работы и датой или заголовком (наименование вида) следующей работы в тетрадях пропускать 2 строки (для отделения одной работы от другой и для выставления оценки за работу).

**МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К ОСНАЩЕНИЮ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
УЧРЕЖДЕНИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
(ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО БИОЛОГИИ)  
Практические работы, рекомендованные в соответствии с примерными  
министерскими программами общеобразовательного уровня для 6-9 классов  
(Стандарт основного общего образования, 2004 г.)**

<b>Классы</b>	<b>Темы лабораторных и практических работ</b>	<b>Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)</b>
<b>6-7 классы</b>	Изучение органов цветкового растения	Гербарий растений, живые экспонаты: сорные и культурные растения с УОУ.
	Размножение комнатных растений.	Комнатные растения: бегония, колеус, бальзамин и др, горшки, скальпели, почва, горшки, лейка.
	Изучение строения плесневых грибов.	Лупа ручная. Препаровальная игла, микроскоп, предметное стекло, покровное стекло, плесень на пищевых продуктах. Плесень мукор. Чашка Петри, пинцет.
	Распознавание съедобных и ядовитых грибов.	Набор муляжей грибов. Таблица.
	Изучение внешнего строения водорослей.	Гербарий водорослей(раздаточный материал).
	Изучение внешнего строения мха.	Лупа ручная, кукушкин лён (раздаточный материал). Предметное стекло, склянка с водой.
	Изучение внешнего строения папоротника	Лупа ручная, гербарий: щитовник мужской
	Изучение строения и многообразия голосеменных.	Лупа ручная, побеги сосны, ели. Набор шишек хвойных растений.
	Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений.	Сорные и культурные растения (живые экспонаты)/
	Строение клеток живых организмов	Микроскоп – 1; набор микропрепаратов: а) растительных тканей и органов – 1 (на класс) б) животных тканей (Человека) – 1 (на класс)
	Ткани живых организмов	Микроскоп – 1; набор микропрепаратов: а) растительных тканей и органов – 1 (на класс) б) животных тканей (Человека) – 1 (на класс)
	Распознавание органов у растений и животных	Коллекция членистоногих – 1 (на класс) гербарий (коллекция) – 1 (на класс).
	Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю	Лупа – 1 Скальпель - 1 Набор спилов – 1 (на класс)



	Движение инфузории туфельки	Микроскоп – 1 Пробирка – 1 Пипетка – 1 Предметное стекло - 1
	Прямое и не прямое развитие насекомых	Коллекции насекомых -1 (на класс)
	Строение инфузории туфельки	Микроскоп – 1 Готовый микропрепарат - 1
	Внешнее строение дождевого червя	Чашка Петри – 1 Пинцет - 1
	Внешнее строение моллюсков	Набор раковин моллюсков - 1 (на класс)
	Внешнее строение и многообразие насекомых	Коллекция насекомых - 1 (на класс)
	Особенности строения рыб в связи с образом жизни	Аквариум или набор изображений - 1 (на класс)
	Особенности строения лягушки в связи с образом жизни	Набор изображений - 1 (на класс)
	Особенности строения птиц в связи с образом жизни	Чучело или набор изображений - 1 (на класс)
	Внешнее строение млекопитающих	Набор изображений или чучело - 1 (на класс)
<b>8 класс</b>	Изучение микроскопического строения тканей	Набор микропрепаратов тканей человека - 1 (на класс)
	Распознавание на таблицах органов и систем органов	Набор рисунков - 1 (на класс) Изучение головного мозга человека Муляжи - 1
	Изучение внешнего строения костей	Набор костей - 1 (на класс)
	Измерение роста и массы организма	Весы – 1 Ростомер (в медицинском кабинете) - 1
	Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц	Секундомер -1
	Изучение микроскопического строения крови	Микроскоп – 1 Микропрепарат - 1
	Определение частоты дыхания	Секундомер 1
	Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал	Пробирка – 2 чашка Петри - 1
	Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом	Микроскоп – 1; набор микропрепаратов: а) растительных тканей и органов - 1 (на класс); б) животных тканей (Человека) - 1 (на класс)
<b>9 класс</b>	Многообразие клеток: сравнение растительной и животной клеток	Микроскоп – 1; набор микропрепаратов
	Рассматривание	Микроскоп, набор микропрепаратов

	микропрепаратов делящихся клеток	«Митоз»
	Решение генетических задач	Схемы решения задач, различные типы задач.
	Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом	Микроскоп – 1; набор микропрепаратов: а) растительных тканей и органов - 1 (на класс); б) животных тканей (Человека) - 1 (на класс)
	Изучение изменчивости у организмов.	Гербарий растений (коллекция) - 1 (на класс), раздаточный материал, иллюстрирующий изменчивость организмов (растения 5—6 видов по 2—3 экземпляра каждого вида, наборы семян, плодов, листьев и др.).
	Изучение приспособленности организмов к среде обитания	Гербарий растений (коллекция) - 1 (на класс), гербарные образцы растений, комнатные растения, чучела или рисунки животных различных мест обитания.

***Практические работы, рекомендованные в соответствии с примерными министерскими программами профильного уровня для 10-11 классов (Стандарт основного общего образования, 2004 г.)***

<b>Классы</b>	<b>Темы лабораторных и практических работ</b>	<b>Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)</b>
10 класс	Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках растительных и животных тканей. Тема урока «Функции белка».	3-%-ный раствор пероксида водорода веточка элодеи предметное и покровное стекло микроскоп кусочки сырого и вареного картофеля, сырого и вареного мяса пробирки (4) пипетка инструкция для учащихся.
	Определение крахмала в растительных тканях.	растение герани спирт стакан раствор йода вода
	Изучение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом. Тема урока «Клеточная теория».	растение элодеи подбитые дрожжи препараты животной ткани (эпителиальной) культура «сенной палочки» микроскоп предметные и покровные стекла (3) препаровальная игла стакан с водой стеклянная палочка

		инструкция для учащихся
	Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках. Тема урока «Клеточная оболочка и цитоплазма клетки».	6%-ный хлористый натрий луковица репчатого лука предметные и покровные стекла фильтровальная бумага микроскоп препаровальная игла пипетка инструкция для учащихся
	Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства.	Таблица,
	Составление простейших схем скрещивания	Раздаточный материал: задачи по генетики.
11 класс	Демонстрация статистического характера закона расщепления с помощью аналоговой игровой модели. Тема урока «Моногибридное скрещивание. Закон расщепления»	пластмассовый стаканчик две одинаковые монетки на каждую пару учащихся
	Генеалогический метод исследования наследственных признаков. Тема урока «Генетика человека»	таблица с изображением схемы родословной карандаш линейка
	Изучение изменчивости организмов. Тема урока «Изменчивость гербарии, коллекции растений организмов»	гербарии, коллекции растений
	Построение вариационного ряда и вариационной кривой. Тема урока «Модификационная изменчивость»	линейка коллекция листьев, семян овощных культур калькулятор
	Цитогенетический метод изучения наследственности человека. Тема урока «Генетика человека. Методы изучения наследственности человека»	фотографии метафазных хромосом человека ножницы клей стандартная кариограмма
	Изучение морфологического критерия вида. Тема урока «Критерии вид».	два вида дикорастущих растений или гербарии дикорастущих растений
	Изучение результатов искусственного отбора на примере выведения сортов культурных растений. Тема урока «Искусственный отбор»	муляжи плодов, иллюстрации
	Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Тема урока «Приспособленность организмов и ее относительность»	коллекции семян, коллекция растений

**Библиографический список для подготовки к биологическим олимпиадам и конкурсам**

1. Альбертс Б. Молекулярная биология клетки. В 3 т./ Б. Альбертс (и др.) – М.: Мир, 1994.
2. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем / А.С. Батуев. – СПб.: Питер, 2004.
3. Биология/ под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: Высшая школа, 1997.
4. Биология. Большой энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
5. Биология: пособие для поступающих в вузы/ под ред. М.В. Гусева, А.А. Каменского. – М.: изд-во МГУ: Мир, 2002
6. Бочков Н.П. Клиническая генетика/ Бочков Н.П. – М.: Медицина, 1997.
7. Введение в молекулярную биологию. – М.; Мир, 1988.
8. Вилли К. Биология (биологические процессы и законы)/ К. Вилли, В. Детье. – М.: Мир, 1977
9. Воронин Л.Г. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и генетике человека / Л.Г. Воронин, Р.Д. Маш. – М.: Просвещение, 1993.
10. Воронов Н.Н. Биогеография с основами экологии/ А.Г. Воронов. – М.: - Академия, 2003
11. Воронцов Н.Н. Эволюция органического мира: факультативный курс: учеб. пособие для 10-11 классов/ Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. – М.: Наука, 1996.
12. Глик Б. Молекулярная биология/ Б.Глик, Дж. Пастернак. – М.Мир, 2002.
13. Грант В. Эволюционный процесс: критический обзор эволюционных теорий/ Грант В. – М.: Мир, 1991.
14. Грин Н. Биология в 3 т./ Н.Грин, У. Стаут, Д.Тейлор. – М.: Мир, 1993.
15. Догель В.А. Зоология беспозвоночных / В.А. Догель. – М.: Высшая школа, 1981.
16. Дубинина В.А. Регуляторные системы организма человека / В.А. Дубинина и др. – М.: Дрофа, 2003.
17. Еленевский А.Г. Ботаника: систематика высших или наземных растений / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьев, В.Н. Тихомиров. – М.: Академия, 2006.
18. Емцев В.Т. Микробиология / В.Т. Емцев, Е.Н. Мишустин – М.: Дрофа, 2005.
19. Заварзин А.А. Сравнительная гистология / А.А. Заварзин, – СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. Ун-та, 2000.
20. Инге-Вечтомов С.Ю. Генетика с основами селекции/ Инге-Вечтомов С.Ю. – М.: Высшая школа, 1989.

- 21.Иорданский Н.Н. Развитие жизни на Земле. / Иорданский Н.Н. – М.: Наука, 1994.
- 22.Левитин М.Г. Биология: ботаника, зоология, анатомия и физиология человека/ М.Г. Левитин, Т.П. Левитин. – СПб.: Паритет, 2000.
- 23.Левитин М.Г. Общая биология / М.Г. Левитин, Т.П. Левитин. – СПб.: Паритет, 2000.
- 24.Ленинджер А. Биохимия. Т. 1-3 /А. Ленинджер. – М.: Мир, 1985.
- 25.Мамонтов С.Г. Пособие для поступающих в вузы /С.Г. Мамонтов. – М.: Дрофа, 2004.
- 26.Марри Р. Биохимия человека. /Р. Марри и др. – М.: Мир, 1993.
- 27.Наумов Н.П. Зоология позвоночных / Н.П. Наумов, Н.Н. Карташев – М.: Высшая школа, 1978.
- 28.Нетрусов А.И. Микробиология/ А.И. Нетрусов, И.Б. Котова. – М.: Академия, 2006.
- 29.Ноздрачев А.Д. Начала физиологии/ А.Д. Ноздрачев (и др.) – СПб.: Лань, 2001.
- 30.Одум Ю. Экология/ Ю. Одум. – М.: Мир, 1989.
- 31.Определитель бактерий Берджи. В 2 т. /Под ред Дж. Хуллы, Н. Крига – 9 изд. – М.: Мир, 1997.
- 32.Петров В.В. Общая биология с основами геоботаники/ Петров В.В. (и др.) М.: Высшая школа, 1994.
- 33.Петросова Р.А., Теремов А.В., Никишов А.И. Биология 9 кл. Общие закономерности жизни.- М.: Владос, 2004.
- 34.Петросова Р.А. Темы школьного курса. Основы генетики. - М.: Дрофа, 2004.
- 35.Полевой В.В. Физиология растений / В.В. Полевой. – М.: Высшая школа, 1989.
- 36.Рейвн П. Современная ботаника. В 2 т. / П. Рейвн, Р. Эверт, С. Айкхорн: пер. с англ. – М.: Мир, 1990.
- 37.Реймерс Н.Ф. Экология / Н.Ф. Реймерс. – М.: Россия молодая, 1994.
- 38.Ромер А. Анатомия позвоночных/ А. Ромер, Т. Парсонс. – М.: Мир, 1992.
- 39.Сапин М.Р. Анатомия человека / М.Р. Сапин, Э.В. Щецов. – М.: Феникс, 2004.
- 40.Сингер М. Гены и геномы/ М. Сингер, П. Берг. – М.: Мир, 1998.
- 41.Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека / Я.Р. Синельников. – М.: Медицина, 1996.
- 42.Спирин А.С. Молекулярная биология: структура рибосомы и биосинтез белка / А.С. Спирин. – М.: Высшая школа, 1986.
- 43.Степанов В.В. Молекулярная биология: структура и функции белков / В.В. Степанов. – М.: Высшая школа, 1996.
- 44.Филлипович Ю.Б. Основы биохимии / Филлипович. М.: Агар, 1999.
- 45.Фогель Ф. Генетика человека. Т. 1-3 / Ф.Фогель, А. Мотульски. – М.: Мир, 1989.

46. Фонсова Н.А. Фундаментальные основы нервной системы /Н.А. Фонсова, В.А. Дубынин. – М.: Экзамен, 2004.
47. Якушкина И.И. Физиология растений / Н.И. Якушкина. – М.: ВЛАДОС, 2005.
48. Ярилин А.А. Основы иммунологии/ А.А. Ярилин. – М.: Медицина, 1999.
49. На сайте издательства «Дрофа» <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/main/> представлен электронный сборник материалов для подготовки к областным олимпиадам по биологии (рекомендации, тексты заданий).