**Об особенностях преподавания биологи**

**в общеобразовательных учреждениях Республики Крым**

**в 2014-2015 учебном году**

В 2014/2015 учебном году преподавание **биологии** в общеобразовательных учебных заведениях будет осуществляться в соответствии с нормативными документами:

* Федеральный закон «Об образовании» № 3266-1 (с изменениями) ([минобрнауки.рф/документы/884](http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/884))
* Приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (//Вестник образования России, 2004, - №№ 12, 13, 14), <http://www.ed.gov.ru/edusupp/metodobesp/component/9067/>, <http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_04/1089.html>;
* Приказ Минобразования России от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (//Вестник образования, 2005, - №№ 13, 14) <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>
* Приказ Минобрнауки России от 20 августа 2008 г. № 241 «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 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (<http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_08/m241.html>);
* Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана» <http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_05/t7-2.html>
* Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" http://www.umc74.ru/knizhnaya-polka/federalnye-perechni-uchebnikov
* Примерная программа основного общего образования, Вестник образования № 3, 2006, Просвещение;
* Примерная программа среднего (полного) общего образования (базовый уровень), Вестник образования № 3, 2006, Просвещение;
* Примерная программа среднего (полного) общего образования (профильный уровень), Вестник образования № 3, 2006, Просвещение;

***• Информация о федеральных нормативных документах на сайтах:*** [*http://mon.gov.ru/*](http://mon.gov.ru/) *(Министерство Образования РФ);* [*http://www.ed.gov.ru/*](http://www.ed.gov.ru/) *(Образовательный портал);* [*http://www.edu.ru/*](http://www.edu.ru/) *(Единый государственный экзамен);* [*http://fipi.ru/*](http://fipi.ru/) *(ФИПИ)*

Документы, обеспечивающие правовую основу организации работы  
кабинета биологии приведены в Приложении 1.

***Место учебного предмета «Биология» в федеральном базисном учебном плане***

Инвариантная часть базисного учебного плана 2004 г. предусматривает изучение биологии в следующих объемах:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | | **Класс** | | **Число час/неделю** | | |
| ***Основная школа*** | | | | | | |
| Природоведение | | 5 | | 2 | | |
| Биология | | 6 | | 1+1ч краеведение  из школьного компонента | | |
| Биология | | 7 | | 2 | | |
| Биология | | 8 | | 2 | | |
| Биология | | 9 | | 2 | | |
| ***Старшая школа. Биология*** | | | | | | |
| **Профиль** | **Уровень**  **изучения**  **предмета1** | | **Число час/неделю** | | |
| **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** |

***Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования*** (далее – ФБУП), разработан в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования; одобрен решением коллегии Минобразования России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/12; утвержден приказом Минобразования России «Об утверждении федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» от 9 марта 2004 г. № 1312.

В федеральном компоненте ФБУП определено количество учебных часов на преподавание учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. При этом установлено годовое распределение часов, что дает возможность образовательным учреждениям перераспределять нагрузку в течение учебного года, использовать модульный подход, строить рабочий учебный план на принципах дифференциации и вариативности. В качестве примерных приводится расчетный (не нормативный) объем учебных часов в неделю.

Федеральный компонент базисного учебного плана не предполагает изучение в начальной школе самостоятельного курса биологии. Сведения о живой природе включены в обязательный минимум содержания курса «Окружающий мир». В 5 классе основной школы предусмотрено обязательное преподавание предмета «Природоведение», на изучение которого отводится 70 часов в год (2 ч. в неделю). По решению образовательного учреждения интегрированный предмет «Природоведение» может изучаться и в течение двух лет (5-6 классы). В соответствии с рекомендациями к ФБУПу в 6 классе его преподавание может обеспечиваться за счет объединения часов, отводимых на изучение учебных предметов «География» (35 часов, 1 час в неделю) и «Биология» (35 часов, 1 час в неделю).

В рамках **основного общего образования** на изучение биологии отводится 245 часов (6 класс – 35 ч., 7 класс – 70 ч., 8 класс – 70 ч., 9 класс – 70 ч.).

На **ступени среднего (полного) общего образова**ния вводятся два уровня изучения биологии: базовый и профильный. На базовом уровне на изучение биологии отводится 70 часов (1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе), на профильном уровне – 210 часов (по 3 часа в неделю в 10 и 11 классах). Всего базисный учебный план предлагает 12 профилей и учебный план для универсального (непрофильного) обучения. Биология является профильным предметом в трёх профилях: *химико-биологическом, биолого-географическом и агротехнологическом.*

В старшей школе состав федерального компонента федерального базисного учебного плана определяет совокупность базовых и профильных учебных предметов, а также элективных курсов.

***Профильные общеобразовательные курсы*** – курсы федерального компонента, повышенного уровня, определяющие специализацию каждого конкретного профиля обучения. Например, «Биология» является профильным курсом в естественнонаучном профиле. Профильное обучениебиологииобеспечивается 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 (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 марта 2010. № 03-413 «Методические рекомендации по реализации элективных курсов»).

***Элективные курсы*** – обязательные курсы по выбору учащихся из компонента образовательного учреждения. Элективные курсы по биологии могут дополнять и углублять содержание профильного курса; развивать содержание базового курса биологии, обеспечивая дополнительную подготовку для сдачи единого государственного экзамена; способствовать удовлетворению познавательных интересов в области биологии.

При организации и проведении элективных курсов могут использоваться учебные пособия вошедшие в приказы Министерства образования от 14.12.2009г № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» и № 16 от 16.01.2012 г.

Рекомендуемые для работы в средней полной школе элективные курсы, имеющие учебно-методическое сопровождение, приведены в Приложении 2.

Дополнительную информацию можно получить: <http://www.profile-edu.ru>.

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.

В соответствии с федеральными рекомендациями на ступени основного общего образования необходимо обеспечить изучение обучающимися содержания образования краеведческой направленности. Перечень ***региональных*** ***программ*** ***курсов по выбору, учебных пособий*** приводится в Приложении 3.

***Характеристика учебно-методических комплектов по биологии***

Для организации обучения предмету «Биология» образовательная организация вправе использовать любыеучебно-методические комплекты, которые рекомендованы (или допущены) Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. На основании Закона «Об образовании в Российской Федерации» (статья 28, пункт 3.9) к компетенции образовательной организации относится определение списка учебников в соответствии с утвержденным федеральным перечнем рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе учебников. Согласно статье 28 пункт 2 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 10 февраля 2011 г. № 03-105 «Об использовании учебников и учебных пособий в образовательном процессе» наряду с учебниками в образовательном процессе могут использоваться иные учебные издания, являющиеся *учебными пособиями.*

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/>. Или на страницах электронного журнала «Вестник образования» - [http://www.vestniknews.ru](http://www.vestniknews.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1120&Itemid=1)

Более подробную информацию по учебно-методическим комплектам (комплексам) можно получить на сайтах издательств: <http://www.prosv.ru/> (Просвещение), <http://www.vgf.ru/> (Вентана-Граф), <http://www.drofa.ru/> (Дрофа).

**В Республике Крым преподавание курса биологии будет реализовываться по линии УМК «Сфера» под ред. Л. Н.Сухоруковой, В. С. Кучменко (изд-во Просвещение).**

УМК «Сферы» включает в себя полный пакет пособий (учебник, тетрадь-практикум, тетрадь-тренажер, тетрадь-экзаменатор) необходимых для организации учебного процесса в соответствии с современными тенденциями в содержании биологического образования и методикой преподавания в школе. Пособия выпущены на бумажных и электронных носителях для всех классов.

Все издания созданы на основе общих методологических и методических принципов, обеспечивающих единую технологию обучения и эффективную реализацию межпредметных связей, а также широкого внедрения ИКТ в учебный процесс.

***Структура и содержание рабочих программ по биологии***

Для подготовки к 2014-2015 учебному году учителю биологии, работающему по ФКГОС необходимо разработать рабочую программу по предмету.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.

Учитель биологии в соответствии со спецификой предмета и на основе локальных актов образовательного учреждения может предложить дополнительные графы к календарно-тематическому планированию(например, демонстрационный эксперимент, лабораторный опыт, подготовка к ЕГЭ/ГИА).

При разработке рабочих программ по биологии особое внимание необходимо обратить на планируемые результаты обучения и формы их контроля с учетом возрастных и психологических особенностей учащихся.

Исходными документами для составления рабочей программы учебных курсов являются:

* Закон РФ «Об образовании»,
* ФКГОС;
* Примерная программа учебного предмета;
* Базисный учебный план общеобразовательного учреждения;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов.

Структура рабочей учебной программы:

* Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета.
* Общая характеристика учебного предмета.
* Описание места учебного предмета в учебном плане.
* Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.
* Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конретного предмета.
* Содержание учебного предмета.
* Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.
* Описание материально-технического, информационного обеспечения образовательного процесса.

Источники примерных программ по биологии:

* Примерные программы основного общего образования. Биология. Естествознание. – М.: Просвещение, 2010. – 79с.
* Стандарт второго поколения: примерная программа по биологии для основной школы (проект) // Биология в школе. – 2009. – №5. – С. 16-33.
* Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. ‑ М.: Просвещение, 2011.

***Организация контроля знаний и умений при изучении биологии***

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.

Организация проверки знаний и умений при изучении биологии связана с рядом специфических особенностей данного учебного предмета.

* Особое внимание при контроле знаний следует уделить проверке усвоения системы биологических понятий, раскрытию взаимосвязей и взаимозависимостей между биологическими системами разного уровня организации, а также с окружающей их средой.
* Биология как учебный предмет дает большие возможности реализовать учебные задачи через проведение наблюдений (в том числе летние), эксперимента, практических и лабораторных работ, решение логических задач и ДР-
* Особенность предмета «Биология» отражена в программных требованиях к практическим умениям учащихся. При проверке знаний и умений следует учитывать оценку не только теоретических знаний, но и практических умений.
* Контроль по биологии для обучающихся 9,10 и 11 классов рекомендуется проводить по форме контрольно-измерительных материалов ГИА и ЕГЭ.

Контрольные работы по биологии соответствуют тематическому или промежуточному контролю, проводятся письменно и должны включать задания всех уровней усвоения материала (количество заданий каждого уровня определяет учитель).

В журнал записывается номер и тема контрольной работы. Например: контрольная работа № 1 по темам «Общий обзор организма. Нервная система», контрольная работа № 2 по теме «Вегетативные органы растения», контрольная работа № 1 по разделу «Зоология беспозвоночных». Сроки проведения контрольной работы и ее тематика определяются учителем биологии на основе календарно-тематического планирования. *График проведения контрольных работ составляется и утверждается руководителем общеобразовательного учреждения.*

Для выполнения всех видов обучающих и контрольных работ учащимся рекомендуется иметь следующее количество тетрадей по учебному предмету «Биология» - 1 тетрадь для обучающих, лабораторных и практических работ и 1 тетрадь – для контрольных работ. Разрешается использовать для обучающих, практических, лабораторных работ и экспериментальных исследований тетради на печатной основе.

Тетради для контрольных работ сохраняются в общеобразовательном учреждении на протяжении учебного года и выдаются учащимся для выполнения контрольных работ.

Тематический контроль, который проводится в письменном виде, оформляется в рабочей тетради или в тетради для контрольных работ.

В рабочих тетрадях по биологии при выполнении классных обучающих письменных работ слова «Классная работа» не пишутся, а сразу записывается тема на той же строчке, на которой на полях записана дата.

Тетради, в которых выполняются обучающие работы учащихся по учебному предмету «Биология» проверяются во всех классах выборочно, однако тетрадь каждого ученика должна проверяться не менее одного раза в месяц. Если отметку за работу выставить невозможно, например, из-за ее незначительности или маленького объема, в тетради исправляются ошибки, но не делается никаких пометок учителем.

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.

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.

При оценке результативности выполнения практической и лабораторной работы учитель использует следующие критерии:

* умение ученика применять теоретические знания при выполнении работы;
* умение пользоваться приборами, инструментами, самостоятельность при выполнении задания;
* четкость и слаженность выполнения задания;
* достижение необходимых результатов;
* оформление результатов работы.

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

Названия учебных предметов **в журнале** пишутся с маленькой буквы на всех страницах. Каждая тема урока и домашнее задание записываются с большой буквы. В журнале следует делать запись вида работы и ее темы. Например: Практическая работа № 4. Изучение приспособленности организмов к экологическим факторам.

При записи темы урока в журнале можно использовать короткие записи и сокращения, в соответствии с правилами орфографии.

В графе «Домашнее задание» записывается с большой буквы содержание задания. Например: Отчет об экскурсии, или: §8, вопрос 3 – письменно.

В классный журнал записывается только обязательное домашнее задание, которое должно быть выполнено каждым учеником. Дифференцированные задания в журнал не вносятся.

***Подготовка к государственной (итоговой) аттестации выпускников IX и XI классов общеобразовательных учреждений по биологии***

Учителю биологии необходимо внимательно знакомиться с нормативными документами, определяющими экзамен в новой форме, обращать внимание не только на демонстрационный вариант, но и на содержание спецификации и кодификатора. Данные материалы доступны на сайте Федерального института педагогических измерений (<http://www.fipi.ru/>).

В процессе организации систематического повторения четырехгодичного курса биологии следует обеспечить обобщение наиболее значимого и сложного для понимания школьников материала из разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье». Особое внимание при повторении необходимо уделять следующим вопросам школьного курса биологии: способам познания живой природы и собственного организма; исторического развития растительного и животного мира; вопросам экологии; строению и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы; особенностям строения и жизнедеятельности организма человека, его отдельным системам в контексте гигиены и санитарии и первой доврачебной медицинской помощи.

С целью совершенствования преподавания биологии необходимо усилить в обучении биологии ­функциональный подход, суть которого состоит в рассмотрении процессов жизнедеятельности во взаимосвязи со строением организмов; в использовании эколого-эволюционного подхода при изучении многообразия органического мира, формулировании мировоззренческих выводов при рассмотрении явлений и процессов, происходящих в живой природе.

При проведении различных форм контроля следует использовать задания, аналогичные ГИА, направленные на выявление умений школьников:

* обосновывать сущность биологических процессов и явлений, единство и эволюцию органического мира, наследственность и изменчивость;
* устанавливать взаимосвязи строения и функций клеток, тканей, организма и ок­ружающей среды;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологиче­ских теорий, законов, закономерностей.

В первую часть А экзаменационной работы включены задания, требующие умение извлекать биологическую информацию из графиков, схем, поэтому при подготовке к экзамену нужно особое внимание уделить данному типу заданий.

Текстовое задание в части С, требующее от обучающегося прочтения тематического биологического текста (объем около 1500 знаков) и краткого ответа, состоящего из одного - двух предложений проверяет следующие умения:

* быстро читать и извлекать необходимую для ответа информацию из незнакомого текста, представленную в скрытом или явном виде, четко формулировать свои мысли по конкретному вопросу;
* проводить анализ и обобщать прочитанное, строить на основании изученного текста собственные умозаключения;
* отвечать на поставленные вопросы, опираясь на имеющуюся в тесте информацию;
* соотносить собственные знания с информацией, полученной из текста.

При подготовке к ГИА по биологии учителям необходимо:

* тематическое повторение на индивидуальных консультациях;
* включение в проверочные задания вопросы, по структуре приближенные к заданиям ГИА;
* проработка схем, таблиц, рисунков на уроках и внеурочных занятиях;
* целенаправленная работа с понятиями, проходящими через весь курс биологии;
* оформление и размещение необходимой информации по ГИА и ЕГЭ в кабинете биологии (на сайте школы);
* изучение теоретических и методических проблем подготовки к ГИА по биологии;
* оказание помощи в подготовке учащихся выпускных классов к ГИА и ЕГЭ по биологии;
* разработка системы контроля подготовки учащихся, построенного на материалах и принципах ГИА, который позволит учащимся не только проверить свой уровень усвоения знаний, но и создать условия для систематической тренировки при решении типичных заданий.

При подготовке к ГИА эффективно использование дополнительной литературы: учебные и методические пособия, тренировочные материалы ГИА. Приложение 4.

***Подготовка к единому государственному экзамену***

Обязательной формой итоговой аттестации выпускников старшей школы является ЕГЭ. Единый государственный экзамен по биологии проводится с целью определения уровня биологической подготовки выпускников и их отбора для поступления в образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования. Экзамен по биологии относится к числу экзаменов по выбору и ориентирован как на профильный, так и на базовый уровень федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования 2004г., а также на освоение учащимися знаний и овладение умениями на ступени основного общего образования.

Необходимо обратить особое внимание на повторение и закрепление материала, который из года в год вызывает затруднения у многих выпускников: о метаболизме и редукционном делении клеток; движущих силах, путях и направлениях эволюции, способах экологического и географического видообразования; об эмбриональном и постэмбриональном развитии организмов; иммунитете и нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека; о характеристиках основных типов животных и отделов растений; признаках стабильности экосистем, роли живого вещества в биосфере.

С подробными аналитическими отчетами о результатах ЕГЭ последних лет по биологии, а также с другими материалами по ЕГЭ можно ознакомиться на сайте ФИПИ – [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru).

Для работы по подготовке к ЕГЭ целесообразно использование дополнительных источников. Приложение 5.

При работе с одаренными детьми так же могут быть использованы дополнительные материалы. Приложение 6.

***Использованию электронных  
образовательных ресурсов (ЭОР) в преподавании биологии***

Использование ЭОР в процессе обучения биологии возможно не только при реализации инновационных педагогических технологий и переходе к новым моделям обучения, но и в рамках традиционного обучения, а именно – при подготовке учителя к уроку; работы учителя на уроке; самостоятельной работы учащихся на уроке.

К электронным образовательным ресурсам, можно отнести электронные приложения к учебникам, интерактивные продукты, выпускаемые на CD, а также образовательные ресурсы сети Интернет.

В настоящее время для педагогов и обучающихся разработаны федеральные порталы, содержащие электронные образовательные ресурсы, отвечающие всем требованиям современного процесса образования:

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) **–** [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/) . Содержит коллекцию электронных образовательных ресурсов нового поколения.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК ЦОР) **–** [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/). Содержит разнообразные учебные материалы в электронной форме – документы, презентации, электронные таблицы, видеофрагменты, анимационные ролики и др.

Кроме того, в образовательном процессе можно использовать электронные образовательные издания (ЭОИ) интерактивного характера и мультимедийные приложения к УМК.

К интерактивным ЭОИ относятся:

* Интерактивные плакаты
* Виртуальные лабораторные работы. Практикумы
* Интерактивные творческие задания
* Электронные наглядные пособия

Данные пособия можно использовать для интерактивной доски, а также в качестве демонстрационного материала с одного компьютера для повышения наглядности отдельным тем курса биологии.

***Перечень обязательного оборудования, необходимого для реализации образовательных программ на базовом и профильном уровне по предметам инвариантной части учебного плана в образовательных организациях по биологии (по ступеням обучения)***

Эффективность усвоения обучающимися учебного материала во многом зависит от того, как организован и осуществляется учебно-воспитательный процесс. Наряду с научно-обоснованной учебной программой курса, оптимальной методикой проведения занятий важной представляется наличие соответствующей современным тенденциям в образовании учебно-материальной базы (УМБ) необходимых передовых средств обучения.

**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», **приказе** Министерства образования и науки РФ от 4 октября 2010 г.№ 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».

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.

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/>.

Данный Перечень составлен на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта и его развития в Стандарте общего образования второго поколения (Материал РАО 2005 - 2008). Перечень имеет статус методических рекомендаций Минобрнауки.

Количество лабораторных, практических работ определено ФКГОС 2004 г., в обязательном порядке все необходимые лабораторные работы должны быть выполнены и оформлены в тетрадях обучающихся.

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.

***Приоритетные направления работы методических объединений учителей биологии***

Приоритетным направлением работы методических объединений учителей биологии в 2014/2015 учебном году должно стать совершенствование методической деятельности учителя по подготовке к введению федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования. Необходимо уделить внимание изучению нормативной базы переходного периода на ФГОС.

Среди вопросов, рассматривающихся на заседаниях методических объединений рекомендуется обратить внимание на следующие:

* Организация подготовки к государственной итоговой аттестации школьников в форме ЕГЭ;
* Особенности организации обучения биологии с использованием различных УМК;
* Система оценки планируемых результатов обучения (ФГОС);
* Обмен опытом в области организации проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников;
* Обмен опытом в области использования электронных образовательных ресурсов в организации образовательного процесса по биологии.

***Приоритетным направлением педагогической работы на новый учебный год является достижение целей*** изучения курса биологии с учетом необходимости всестороннего развития личности обучающегося, включающее освоение знаний, овладение умениями, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, воспитание и использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни (ключевые компетенции).

В связи с вышесказанным, *учителям естественно-математического цикла необходимо сориентировать свою деятельность*:

* с целью повышения уровня биологической подготовки учащихся предусмотреть при организации учебного процесса повторение и обобщение материала, наиболее значимого для конкретизации теоретических положений, изучаемых на заключительном этапе биологического образования (клеточной, эволюционной, хромосомной теории, вопросов антропогенеза, материала по экологии и т. д.);
* учитывать в преподавании предмета приоритеты современного образования, гарантирующего высокое качество: обучение, ориентированное на саморазвитие и самореализацию личности и формирование ключевых компетенций, среди которых лидирует «умение учиться»;
* в преподавании биологии оптимально использовать учебно-методический комплекс – кабинет биологии, учебно-опытный участок и элементы «живого уголка»;
* учитывая результаты итоговой аттестации 9-х и 11-х классов, обратить внимание на тщательное изучение и закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения у выпускников.
* выполнять обязательный минимум лабораторного практикума
* усилить прикладную и практическую направленность изучения учебных предметов;
* внедрить в организацию учебного процесса научно исследовательскую и проектную деятельность (Приложение 7. Рекомндуемые методические пособия для реализации проектно-иссследовательской деятельности учащихся);
* использовать межпредметные связи в процессе преподавания предметов естественного цикла;
* обеспечить преемственности и непрерывность образования;
* использовать новые информационные технологии.

Заведующая учебно-методической

лабораторией качества образования Терехова А.В.

**Использованные источники**

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. Развиие 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. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. - 192 с.
19. Рутковская Е.Л., Иванова А.Ф., Еостева Ю.Н. и др. Оценка метапредметных результатов в 5 классе/ Под ред. Е.С. Ковалевой - 80 с.: ил.

**Интернет-ресурсы**

1. Сайт Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru) (нормативно-правовое поле ФЕОС ООО).
2. Сайт Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения <http://www.standart.edu.ru> (нормативно-правовое поле ФЕОС ООО, ведеолекции, методические рекомендации).
3. Сайт Федерального агентства по образованию [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) (нормативно-правовое поле ФЕОС ООО).
4. Сайт издательство «Просвещение» <http://www.prosv.ru> (серия литературы «Работаем по новым стандартам», видеолекции, методические рекомендации)
5. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru/default.asp> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
6. Сайт Всероссийского образовательного портала Сеть творческих учителей [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) - обмен опытом, размещение методических разработок, проведение различных дистанционный курсов, мастер-классов по информационному совершенствованию цифровых ресурсов.
7. По итоговой аттестации дополнительную информацию можно найти на сайтах: [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (раздел «Итоговая аттестация»), [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru), [www.vgf.ru](http://www.vgf.ru)

Приложение 1

**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»;
* **Перечень оснащения общеобразовательных учреждений материальной и информационной средой.** Данный Перечень составлен на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Министерства образования РФ №1089 от 05.03.2004) и его развития в Стандарте общего образования второго поколения.
* **Постановление правительства РФ** от 25.02.2000 №163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (в редакции от 20.06.2011г. № 479)
* **Постановление Совета Министров Правительства РФ** 06.02.1993г.№105. «О новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную».
* **Требования к оснащению образовательного процесса по природоведению**<http://physics.ru/courses/op25part1/content/chapterM/section1/paragraph6/theory.html#.U_ERReQ2HIU>

Приложение 2

**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. Петунии. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 128 с.: ил. - (Библиотека элективных курсов).
* Анатомия и физиология нервной системы: 10-11 классы: методическое пособие / О.В. Петунии. - 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.: БИНОМ. Лаборатория знаний, - 2012.
* Смирнов А.В. Мир белковых молекул. Элективный курс: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, - 2012. Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология для школьников. Элективный курс, учебное пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, - 2012. готовится к печати в 2012 г)
* Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология для школьников. Элективный курс, методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, - 2012.

Приложение 3

**Перечень**

**Авторских программ курсов по выбору, учебных пособий, допущенных к использованию в учебно-воспитательном процессе**

**в общеобразовательных учреждениях АР Крым**

* Программа спецкурса «Нравственное здоровье человека – путь к здоровому образу жизни» для 8-9 кл. (Анюхина И.А.- практический психолог УВК «Школа-лицей» №3 им.А.С. Макаренко) Протокол № 2/13 от 25.04.07г.
* Программа спецкурса «Практикум по анатомии» для 8-9 кл. (Яровая) Протокол № 2-7 от 23.04.03г.
* Программа спецкурса «Ботаника с основами медицины» (Казаков В.В.) Протокол № 2-7 от 23.04.03г.
* Программа спецкурса «Зоология с основами медицины» (Казаков В.В.)

Протокол № 2-7 от 23.04.03г.

* Программа спецкурса “Универсальные свойства живых организмов” (68час. – 10 кл., 68час. –11 кл.) Трещевой Н.В.(ОШ I-III ступеней № 10 г. Симферополь), Протокол № 5/5от 29.10.03г.
* Программа спецкурса «Основы космической биологии и медицины» для 10 кл. (Чернов В.Н. УВК «ОКЛ» № 41) Протокол № 5/5от 29.10.03г.
* Программа спецкурса «Лабораторный и полевой практикум по космическому и наземному экологическому мониторингу» 8-11 кл.

(Чернов В.Н. УВК «ОКЛ» № 41) Протокол № 5/5от 29.10.03г.

* Программа спецкурса «Санология» для 8(9) кл. (Удовиченко Л.В. Магазинская СОШ Красноперекопского р-на.)
* Программа спецкурса «Основы психолого-педагогических знаний» 10-11 кл. (Антипова Е.А.,Опенко Н.Ю.) Протокол № 5/5от 29.10.03г.
* Программа спецкурса «Современные педагогические технологии в формировании здорового образа жизни» (Гавриленко Ю.М.) Протокол № 7/7от 28.12.05г.
* Программа кружка «Фитодизайн. Сухоцветы» (Дунаева Е.Н. -руководитель кружка, педагог МДЦ «Артек») Протокол № 2от 21.03.07г.
* Программа элективного курса «Экология» для 8-9 кл. (Нетронина О.В. Гимназия №11 им К.А. Тренева г. Симферополь)
* Учебное пособие «Тесты по биологии» 10кл. (Трещева Н.В.−г. Симферополь: Ната 2008 )
* Учебное пособие «Тесты по биологии» 11кл. (Трещева Н.В.−г. Симферополь: Ната 2010 )
* Учебное пособие «Живая природа: от молекулы до биосферы. Электронные презентации уроков биологии (10-11 класс)»

Н. В.Трещева

* Программа факультативного курса «Основы экологии» для учащихся 8-9 классов Автор: Карамелева Е. Ю.
* Программа кружка «Юный зоолог» для учащихся 7-8 классов общеобразовательных учебных заведений Автор: Бычкова В.А.
* Интерактивный комплекс учебно-методических материалов «Репродуктивное здоровье молодежи» для учителей биологии, курсов «Основы здоровья», «Основы безопасной жизнедеятельности», «Медико-санитарная подготовка» и учащихся 9-12 классов общеобразовательных учебных заведений, Автор: Устинова Ю. Д.
* Курса по выбору «Природа Северного Крыма» (8-9 класс) Авторы: Яненко О. А., Николаенко В.В.
* Программа курса по выбору для ОУЗ «Основы экологии, 6-9 классы»

Автор: Копыстко С. Б.

* Программа спецкурса «Историческое развитие органического мира»

(11 класс) Авторы: Ушакова Е. Н., Глухова С. Н.

* Пособия:

- «Живая природа: от молекулы до биосферы (курс биологии 10 класса в схемах с комментариями)»;

- «Живая природа: от молекулы до биосферы (курс биологии 11 класса в схемах с комментариями)» Автор: Трещева Н. В.

- «Типология человека» электронные презентации уроков по биологии для 9 класса» Автор Глушко Н. П.

* ***Программа интегрированного элективного курса «ПРИРОДА ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ» (10-11 класс, 34 часа) Автор: к.б.н. Вишневский С.О.***

Приложение 4

**Библиографический список в помощь учителю и обучающимся при подготовке к ГИА**

* Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы / [Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, Е.А. Никишова, В.З. Резникова]. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 288с.: ил. – (Аттестация: школа, учитель, ученик).
* ГИА – 2009. Экзамен в новой форме. Биология. 9 кл. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт. – сост. В.С. Рохлов, Г.И. Лернер, А.В. Теремов, С.В. Трофимов и др. – М.: АСТ; Астрель, 2009 г.
* Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2009/ФИПИ. – М.: Интеллект – Центр, 2009.
* Кириленко А.А. Биология. 9-й класс. Подготовка к ГИА-2011: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко. – Ростов н/Д: Легион, 2010. – 348с.
* Кириленко А.А. Биология. 9-й класс. Подготовка к ГИА-9: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2010. – 262с.
* Петросова, Р.А. Биология. 9 класс. Тематические тестовые задания / Р.А. Петросова, Н.А. Богданов. – М.: Дрофа, 2011 – 253с.
* Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа / Кузнецова В.Н., Прилежаева М.Г. – М.: Интеллект – Центр, 2006 г.
* Солодова Е.А. Биология. Тестовые задания: 7 класс: дидактические материалы / Е.А. Солодова. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 160с.
* Фросин, В.Н. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. 6 класс. Тематические тестовые задания / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2010. – 187, [5]с. – (ЕГЭ: шаг за шагом).

Приложение 5

**Библиографический список в помощь учителю и обучающимся при подготовке к ЕГЭ**

* материалы с сайта ФИЛИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)):
* документы, определяющие структуру и содержание КИМ для государственной (итоговой) аттестации по биологии выпускников IX классов (в новой форме) 2012 г. (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант КИМ);
* учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ выпускников IX классов 2012г.
* перечень учебных изданий, разработанных специалистами ФИЛИ
* *Лернер Г.И.* БИОЛОГИЯ. Диагностические работы в формате ЕГЭ в 2011 г. библиотечка СтатГрад.
* *Лернер Г.И.* Биология. Подготовка к ЕГЭ в 2013 году. Диагностические работы. Библиотечка СтатГрад.

- В.Б. Захаров, А.Ю. Цибулевский, И.И. Сонин, Я.В. Скворцов. Биология. Готовимся к ЕГЭ. Дрофа 2012

* Биология. Растения. Грибы. Лишайники. ЕГЭ: шаг за шагом. 6 класс. В.Н. Форсин, В.И. Сивоглазов. Дрофа, 2012
* Биология. Животные. ЕГЭ: шаг за шагом. 7 класс. В.Н. Форсин, В.И. Сивоглазов. Дрофа, 2012
* Биология. Человек. ЕГЭ: шаг за шагом. 8 класс. В.Н. Форсин, В.И. Сивоглазов. Дрофа, 2012
* Биология. Общая биология. ЕГЭ: шаг за шагом. 9-11 классы. В.Н. Форсин, В.И. Сивоглазов. Дрофа, 2012
* Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание. Дрофа,

2012

* Биология в таблицах. 6-11 классы. Справочное пособие. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко. Дрофа, 2012
* Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы. Справочное пособие. Дрофа, 2012
* Биология. ЕГЭ. Учебно-справочные материалы. Панина Г.Р., Левашко Е.В. -256 с.: ил. - Обл. Просвещение 2012
* Биология ЕГЭ 2012. Индивидуальный комплект тренировочных материалов. Вариант № 1. Вариант № 2. Просвещение 2012.

Приложение 6

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

Альберте Б. Молекулярная биология клетки. В 3 т./ Б. Альберте (и др.) - М.: Мир, 1994.

Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем / А.С. Батуев. - СПб.: Питер, 2004.

Биология/ под ред. В.Н. Ярыгина. - М.: Высшая школа, 1997.

Биология. Большой энциклопедический словарь. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.

Биология: пособие для поступающих в вузы/ под ред. М.В. Гусева, А.А. Каменского. - М.: изд-во МГУ: Мир, 2002

Бочков Н.П. Клиническая генетика/ Бочков Н.П. - М.: Медицина, 1997.

Введение в молекулярную биологию. - М.; Мир, 1988.

Вилли К. Биология (биологические процессы и законы)/ К. Вилли, В. Детье. - М.: Мир, 1977

Воронин Л.Г. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и генетике человека / Л.Г. Воронин, Р.Д. Маш. - М.: Просвещение, 1993.

Воронов Н.Н. Биогеография с основами экологии/ А.Г. Воронов. - М.: - Академия, 2003

Воронцов Н.Н. Эволюция органического мира: факультативный курс: учеб, пособие для 10-11 классов/ Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. - М.: Наука, 1996.

Глик Б. Молекулярная биология/ Б.Глик, Дж. Пастернак. - М.Мир, 2002.

Грант В. Эволюционный процесс: критический обзор эволюционных теорий/ Грант В.-М.: Мир, 1991.

Грин Н. Биология в 3 т./ Н.Грин, У. Стаут, Д.Тейлор. - М.: Мир, 1993.

Догель В.А. Зоология беспозвоночных / В.А. Догель. - М.: Высшая школа, 1981.

Дубинина В.А. Регуляторные системы организма человека / В.А. Дубинина и др. - М.: Дрофа, 2003.

Еленевскии А.1. Ботаника: систематика высших или наземных растении / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьев, В.Н. Тихомиров. - М.: Академия, 2006.

Емцев В.Т. Микробиология / В.Т. Емцев, Е.Н. Мишустин - М.: Дрофа, 2005.

Заварзин А.А. Сравнительная гистология / А.А. Заварзин, - СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. Ун-та, 2000.

Инге-Вечтомов С.Ю. Еенетика с основами селекции/ Инге-Вечтомов С.Ю. - М.: Высшая школа, 1989.

Иорданский Н.Н. Развитие жизни на Земле. / Иорданский Н.Н. - М.: Наука, 1994.

Левитин М.Е. Биология: ботаника, зоология, анатомия и физиология человека/ М.Е. Левитин, Т.П. Левитин. - СПб.: Паритет, 2000.

Левитин М.Е. Общая биология / М.Е. Левитин, Т.П. Левитин. - СПб.: Паритет, 2000.

Ленинджер А. Биохимия. Т. 1-3 /А. Ленинджер. - М.: Мир, 1985.

Мамонтов С.Е. Пособие для поступающих в вузы /С.Е. Мамонтов. - М.: Дрофа, 2004.

Марри Р. Биохимия человека. /Р. Марри и др. - М.: Мир, 1993.

Наумов Н.П. Зоология позвоночных / Н.П. Наумов, Н.Н. Карташев - М.: Высшая школа, 1978.

Нетрусов А.И. Микробиология/ А.И. Нетрусов, И.Б. Котова. - М.: Академия, 2006.

Ноздрачев А.Д. Начала физиологии/ А.Д. Ноздоачев (и др.) - СПб.: Лань, 2001.

Одум Ю. Экология/ Ю. Одум. - М.: Мир, 1989.

Определитель бактерий Берджи. В 2 т. /Под ред Дж. Хулла, Н. Крига - 9 изд. -М.: Мир, 1997.

Петров В.В. Общая биология с основами геоботаники/ Петров В.В. (и др.) М.: Высшая школа, 1994.

Петросова Р.А., Теремов А.В., Никишов А.И. Биология 9 кл. Общие закономерности жизни.- М.: Владос, 2004.

Петросова Р.А. Темы школьного курса. Основы генетики. - М.: Дрофа, 2004.

Полевой В.В. Физиология растений / В.В. Полевой. - М.: Высшая школа, 1989.

Рейвн П. Современная ботаника. В 2 т. / П. Рейвн, Р. Эверт, С. Айкхорн: пер. с англ. - М.: Мир, 1990.

Реймерс Н.Ф. Экология / Н.Ф. Реймерс. - М.: Россия молодая, 1994.

Ромер А. Анатомия позвоночных/ А. Ромер, Т. Парсонс. - М.: Мир, 1992.

Сапин М.Р. Анатомия человека / М.Р. Сапин, Э.В. Щвецов. - М.: Феникс, 2004.

Сингер М. Гены и геномы/ М. Сингер, П. Берг. - М.: Мир, 1998.

Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека / Я.Р. Синельников. - М.: Медицина, 1996.

Спирин А.С. Молекулярная биология: структура рибосомы и биосинтез белка / А.С. Спирин. - М.: Высшая школа, 1986.

Степанов В.В. Молекулярная биология: структура и функции белков / В.В. Степанов. - М.: Высшая школа, 1996.

Филлипович Ю.Б. Основы биохимии / Филлипович. М.: Агар, 1999.

Фогель Ф. Генетика человека. Т. 1-3 / Ф.Фогель, А. Мотульски. - М.: Мир, 1989.

Фонсова Н.А. Фундаментальные основы нервной системы /Н.А. Фонсова, В.А. Дубынин. - М.: Экзамен, 2004.

Якушкина И.И. Физиология растений / Н.И. Якушкина. - М.: ВЛАДОС, 2005.

Ярилин А.А. Основы иммунологии/ А.А. Ярилин. - М.: Медицина, 1999.

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).

Приложение 7

**Рекомндуемые методические пособия для реализации проектно-иссследовательской деятельности учащихся**

1. Алексеев С. В. и др. Экологический практикум школьника: Элективный курс для 10-11 кл. – Самара: Корпорация «Федоров», Издательство «Учебная литература», 2005.
2. Биология и экология.10-11 классы: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М. В. Высотская.- Волгоград: Учитель, 2008.
3. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод. пособие/ Е. В. Тяглова.- М.: Глобус, 2010.
4. Леонтович А. В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся/ А. В. Леонтович // Школ. технологии.- 2001.- N 5.- C. 146-149. Методология учебного проекта. Материалы городского методического семинара. — М.: МИПКРО, 2001. 144 с.
5. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРКТИ, 2009.
6. Сергеев И. С. «Как организовать проектную деятельность учащихся» Издательство «Аркти», Москва, 2008г

Экскурсии в природу: пособие для учителя/ Т. Б. Державина.- М.: Мнемозина, 2010.