


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ №1» г. СЫКТЫВКАРА  
«Сыктывкар» каркытшын муниципальной юкӧнлӧн администрацияса йӧзӧс велӧдӧмӧн  
веськӧдланӧн «1 №-а лицей» Сыктывкарса муниципальной ашӧрлуно велӧдан  
учреждение

РАССМОТРЕНО  
МО учителей химии, биологии, физики  
протокол № 7 от 31.05.2016 г.

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
протокол № 1 от 31.08.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ «Лицей №1»  
г. Сыктывкара  
 Н. А. Полонская  
Приказ № 204 от 01.09.2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«БИОЛОГИЯ»**

**Уровень образования – среднее общее  
Срок реализации – 2 года**

**Сыктывкар  
2016**

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана на основе

- Федерального Закона «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г,
- Приказа Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 N 164, от 31.08.2009 N 320, от 19.10.2009 N 427, от 10.11.2011 N 2643, от 24.01.2012 N 39, от 31.01.2012 N 69, от 23.06.2015 N 609),
- Приказа Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень), рекомендованной к использованию письмом МО и науки РФ № 03-1263 от 7 июля 2005г, программы по биологии для 6-11 классов, созданной авторским коллективом под руководством профессора Н.И. Сониной, М., Глобус, 2007г. Старшая ступень общеобразовательной школы в процессе модернизации образования подвергается существенным структурным, организационным и содержательным изменениям. Социально-педагогическая суть этих изменений - обеспечение наибольшей личностной направленности и вариативности образования, его дифференциации и индивидуализации. Эти изменения являются ответом на требования современного общества максимально раскрыть индивидуальные способности, дарования человека и сформировать на этой основе профессионально и социально компетентную, мобильную личность, умеющую делать профессиональный и социальный выбор и нести за него ответственность, сознающую и способную отстаивать свою гражданскую позицию, гражданские права. Федеральный компонент направлен на реализацию следующих основных целей:

- формирование у учащихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;

- дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;

- обеспечение учащимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда. Учебные предметы федерального компонента представлены на двух уровнях - базовом и профильном. Оба уровня стандарта имеют общеобразовательный характер, однако они ориентированы на приоритетное решение разных комплексов задач. Базовый уровень изучения предмета «Биология» ориентирован на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования, задачами социализации.

Рабочая программа по биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлена на **реализацию следующих целей:**

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной

естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Достижение поставленных целей связано с **решением следующих задач:**

- овладение знаниями о живой природе, общими методами её изучения и учебными умениями с сохранением позитивного опыта обучения биологии, накопленного в отечественной школе;

- формирование системы знаний об основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, эволюции, экосистемах, что необходимо для осознания значения биологического разнообразия как уникальной и бесценной части биосферы;

- развитие на базе биологических знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

- гигиеническое и экологическое воспитание, формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека;

- формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия;

- установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, с живым как главной ценностью на Земле;

- отражение гуманистической значимости природы и ценностного отношения к живой природе как основе экологического воспитания школьников;

- развитие творческой личности учащихся, натуралистического интереса, стремления к применению биологических знаний на практике, участию в трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы.

Изучение биологии дает возможность достичь следующих **результатов:**

- возможность совершенствования и расширения круга общих учебных умений, навыков и способов деятельности как существенных элементов биологической культуры, развития и социализации школьников;

- осуществлять познавательскую деятельность посредством использования различных методов исследования (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.), поиска и выделения значимых функциональных связей и отношений между частями целого; определять способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; сравнивать, сопоставлять, классифицировать биологические процессы и явления;

- использовать практические и лабораторные работы, несложных эксперименты для доказательства выдвигаемых предположений, описания результатов этих работ;

- самостоятельно выполнять творческие, проектные и научно-исследовательские работы;

- использовать разнообразные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет ресурсы и другие базы данных;
- воспитать патриотизм, осознание этнической принадлежности, усвоение гуманистических и традиционных ценностей; сформировать ответственное отношение к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному выбору дальнейшей профессии с учетом устойчивых познавательных интересов; знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; сформировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- усвоить систему научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- систематизировать представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, основных биологических теориях, об экосистемном уровне организации живого, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладении основным понятийном аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- сформировать экологическую грамотность: способность оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; объяснять роли биологии в практической деятельности человека, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;
- сформировать представления о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимость рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Данная программа является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов, составленной Сониным Н.И., однако представляет материалы более высокого уровня обучения, построенного на интегративной основе общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни отдельного структурного уровня организации живой материи. В программу включены материалы о закономерностях живой природы начиная с биосферного уровня жизни и завершая изложением основ молекулярного уровня. Данная последовательность изучения содержания биологии обеспечивает тесную преемственную связь с курсом «Основы общей биологии» 9 класса и курсом химии, физики.

## **Местопредмета учебного плана**

матривает изучение учебного предмета «Биология» профильный уровень в 10 классе в количестве 108 часов, из расчета 3 часа в неделю.

Программа предусматривает изучение предмета «Биология» профильный уровень в 11 классе в количестве 102 часа, из расчета 3 часа в неделю.

### Содержание учебного материала 10 класс

Обязательный минимум содержания основной образовательной программы предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в соответствии с требованиями ФКГОС	Содержание реализуемой программы учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности»
<b>Биология как наука.</b>	
<p><b>Биология как наука. Объект изучения биологии — биологические системы.</b></p>	<p><b>Биология как наука. Объект изучения биологии — биологические системы. Методы изучения объектов биологии. Жизнь и уровни организации живой материи. Критерии живых систем: единство химического состава живой материи.</b></p>
<b>Клетка</b>	
<p><b>Цитология — наука о клетке.</b></p>	<p><b>Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. Клеточная теория.</b></p>
<p><b>Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул.</b></p>	<p><b>Химический состав клетки. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Органические молекулы. Биологические полимеры - белки. Свойства белков: денатурация и ренатурация. Функции белковых молекул. Углеводы в жизни растений, животных, грибов, микроорганизмов. Структурно-функциональные организации моно-, ди- и полисахаридов. Особенности строения жиров и липидов.</b></p>

<p>Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Химический состав, строение и функции хромосом.</p>	<p>Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Эукариотическая клетка. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, морфологические и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Цитоплазма эукариотической клетки. Немембранные органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Ядрышко. Кариоплазма. Химический состав, строение и функции хромосом.</p>
<p>Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.</p>	<p>Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофы, гетеротрофы, аэробы анаэробы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение: половой процесс у бактерий. Место и роль прокариот в биогеоценозах. Особенности строения растительных клеток, вакуоли, пластиды. Виды пластид, их структура и функциональные особенности. Клеточная стенка. Ткани растительного происхождения. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.</p>
<p>Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза</p>	<p>Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Транскрипция, её сущность и механизм. Трансляция, её сущность и механизм. Матричный характер реакций биосинтеза</p>
<p>Клетка - генетическая единица живого. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.</p>	<p>Клетка - генетическая единица живого. Мейоз, его фазы. Кроссинговер. Механизм, генетические последствия и биологический смысл кроссинговера. Значение мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных.</p>

	<p>Особенности гаметогенеза. Партеногенез. Размножение организмов: клонирование, полиэмбриония, копуляция, изогамия, гетерогамия, гиногенез, апомиксис.</p>
<b>Организм</b>	
<p>Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p>	<p>Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Типы яйцеклеток. Основные закономерности индивидуального развития. Первичный органогенез (нейруляция). Эмбриональная индукция. Регуляция эмбрионального развития. Роль нервной и эндокринной системы в эмбриональном развитии организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Закономерности постэмбрионального развития. Непрямое развитие. Стадии постэмбрионального развития: личинка-куколка-имаго. Прямое развитие. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон. Работы академика А.Н.Северцова об эмбриональной изменчивости. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организмов.</p>
<p>Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная</p>	<p>Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Гибридологический метод изучения наследственности. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана. Определение пола. Генетическое определение пола.</p>

<p>система.Хромосомная теория наследственности.</p>	<p>Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов.Закон гипотезы чистоты гамет.Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности.</p>
<p>Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.</p>	<p>Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Онтогенетическая изменчивость. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.</p>
<p>Селекция, ее задачи. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).</p>	<p>Селекция, ее задачи. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы.Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов.Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома). Микробиологический синтез, генная инженерия. Их роль и значение в хозяйственной деятельности человека. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p>



11 класс

<p><b>Обязательный минимум содержания основной образовательной программы предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в соответствии с требованиями ФКГОС</b></p>	<p><b>Содержание реализуемой программы учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности»</b></p>
<p><b>Вид.</b></p>	
<p><b>Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.</b></p>	<p><b>Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.</b></p>
<p><b>Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция - элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции.</b></p>	<p><b>Развитие эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Хард и—Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция - элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции.</b></p>
<p><b>Исследования С.С.Четверикова. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.</b></p>	<p><b>Исследования С.С.Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.</b></p>
<p><b>Микро- и макроэволюция. Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.</b></p>	<p><b>Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Пути достижения биологического прогресса. Арогенез;</b></p>

	<p>сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов.</p>
<p><b>Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас.</b></p>	<p><b>Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Место человека в живой природе. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Этапы эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Свойства человека как биосоциального существа. Происхождение человеческих рас.</b></p>
<p><b>Экосистемы</b></p>	
<p><b>Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем.</b></p>	<p><b>Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм. Сукцессия. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.</b></p>
<p><b>Биосфера - глобальная экосистема.</b></p>	<p><b>Биосфера - глобальная экосистема. Учение</b></p>

**Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.**

**В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.** История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биogeография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биogeографические области. Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.)

**Тематический план  
10 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В т.ч. на лабораторные, практические занятия и контрольные работы
1.	Раздел 1. Введение	4	1
2.	Раздел 2. Происхождение и начальное развитие жизни на Земле	15	3
3.	Раздел 3. Учение о клетке	35	8
4.	Раздел 4. Размножение и развитие организмов	21	4
5.	Раздел 5. Основы генетики и селекции.	25	9
6.	Раздел 6. Основы селекции.	8	2
	Всего:	108	27

**11 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В т.ч. на лабораторные, практические занятия и контрольные работы
1.	<b>Раздел 1. Эволюционное учение</b>	<b>38</b>	<b>15</b>
2.	Тема: Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина	7	1
3.	Тема: Дарвинизм	7	4
4.	Тема: Синтетическая теория эволюции	13	4
5.	Тема: Основные закономерности эволюции. Макроэволюция	11	6
6.	<b>Раздел 2. Развитие органического мира</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
7.	Тема: Основные черты эволюции животного и растительного мира.	8	2
8.	Тема: Происхождение человека	10	2
9.	<b>Раздел 3 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	<b>34</b>	<b>12</b>
10.	Тема: Понятие о биосфере	8	8
11.	Тема: Жизнь в сообществах	7	1
12.	Тема: Взаимоотношения организма и среды	13	2
13.	Тема: Взаимоотношения между организмами	6	1
14.	<b>Раздел 4 Биосфера и человек</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
15.	Тема: Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы	10	1
16.	Тема: Бионика	2	1
	Всего:	102	33

10 класс

Количество часов в неделю – 3

Количество часов за год – 108

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	В т.ч. на лабораторные, практические занятия и контрольные работы
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Введение</b>	<b>4</b>	
1.1	Предмет, задачи и методы изучения общей биологии.	1	
1.2	Жизнь и уровни организации живой материи.	1	
1.3	Критерии живых систем: единство химического состава живой материи	1	
	Вводный контроль.	1	1
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Происхождение и начальное развитие жизни на Земле</b>	<b>15</b>	
2.1	Мифологические представления древних и средневековых философов о возникновении жизни на Земле	1	
2.2	Работы Л. Пастера.	1	
2.3	Гипотеза вечности жизни (Теория панспермии).	1	
2.4	Материалистические представления о возникновении жизни на Земле	1	
2.5	Эволюция химических элементов в космическом пространстве.	1	
2.6	Химические предпосылки эволюции материи в направлении возникновения органических молекул на ранних этапах развития Земли	1	
2.7	Источники энергии и возраст Земли.	1	
2.8	Условия среды на древней Земле.	1	
2.9	Практическое занятие №1	1	1
2.10	Теория происхождения протобиополимеров	1	
2.11	Эволюция протобионтов.	1	
2.12	Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса, многоклеточности.	2	
2.13	Практическое занятие №2	1	1
	Контрольная работа.	1	1
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Учение о клетке</b>	<b>35</b>	
3.1	Введение в цитологию.	1	
3.2	Химическая организация клетки. Неорганические соединения живого вещества.	1	
3.3	Химическая организация клетки. Органические соединения живого вещества – углеводы.	1	

3.4	Химическая организация клетки. Органические соединения живого вещества – жиры и липоиды.	1	
3.5	Химическая организация клетки. Биологические полимеры – белки.	2	
3.6	Практическое занятие №3	1	1
3.7	ДНК – биологический полимер. Молекулы наследственности.	1	
3.8	Рибонуклеиновые кислоты. Генетический код.	1	
3.9	Редупликация ДНК.	1	
3.10	Практическая работа № 4	1	1
	Контрольная работа	1	1
3.11	Прокариотическая клетка	1	
3.12	Эукариотическая клетка. Наружная цитоплазматическая мембрана.	1	
3.13	Органоиды эукариотической клетки.	2	
3.14	Особенности строения растительной клетки.	1	
3.15	Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки.	1	
3.16	Строение и функции хромосом.	1	
3.17	Лабораторная работа №1	1	1
	Контрольная работа.	1	1
3.18	Анаболизм или пластический обмен веществ.	2	
3.19	Практическое занятие №5	1	1
3.20	Катаболизм или энергетический обмен веществ.	2	
3.21	Автотрофный тип обмена веществ.	1	
3.22	Хемосинтез.	1	
3.23	Практическое занятие №6	1	1
	Контрольная работа.	1	1
3.24	Жизненный цикл клетки.	1	
3.25	Митоз.	1	
3.26	Вирус – неклеточная форма жизни.	2	
3.27	Клеточная теория строения организмов.	1	
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. Размножение и развитие организмов</b>	<b>21</b>	
4.1	Бесполое размножение.	1	
4.2	Вегетативное размножение.	1	
4.3	Половое размножение.	1	
4.5	Гаметогенез. Образование половых клеток.	1	
4.6	Мейоз.	1	
4.7	Лабораторная работа №2	1	1
	Контрольная работа	1	1
4.8	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.	1	

4.9	Эмбриональный период развития.	1	
4.10	Эмбриогенез: гастрюляция и органогенез.	1	
4.11	Практическая работа №7	1	1
4.12	Постэмбриональный период.	2	
4.13	Жизненный цикл и чередование поколений у водоросли.	1	
4.14	Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений.	1	
4.15	Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных растений.	1	
4.16	Жизненный цикл и чередование поколений у цветковых растений.	1	
4.17	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция.	1	
4.18	Развитие организмов и окружающая среда.	2	
	Контрольная работа.	1	1
<b>5.</b>	<b>Раздел 5. Основы генетики и селекции.</b>	<b>25</b>	
5.1	История развития представлений о наследственности и изменчивости.	1	
5.2	Современные представления о структуре гена.	1	
5.3	Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Первый закон Г. Менделя.	1	
5.4	Второй закон Г. Менделя - закон расщепления признаков.	1	
5.5	Неполное доминирование. Множественные аллелизм.	1	
5.6	Третий закон Г. Менделя - закон независимого расщепления признаков.	1	
5.7	Практическая работа №8	1	1
5.8	Анализирующее скрещивание.	1	
5.9	Хромосомная теория наследственности.	1	
5.10	Практическая работа №9	1	1
5.11	Генетическое определение пола. Наследование, сцепленное с полом.	1	
5.12	Практическая работа №10	1	1
5.13	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1	
5.14	Практическая работа №11	1	1
5.15	Практическая работа №12	2	1
5.16	Генотипическая изменчивость (наследственная).	1	
5.17	Мутации.	1	
5.18	Фенотипическая или модификационная изменчивость.	1	

	Онтогенетическая изменчивость.		
5.19	Лабораторная работа №3	1	1
5.20	Практическая работа №13	1	1
	Контрольная работа	1	1
5.21	Методы изучения генетики человека.	1	
5.22	Наследственные заболевания и их предупреждение.	1	
5.23	Практическая работа №14	1	1
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Основы селекции.</b>	<b>8</b>	
6.1	Сорт растения, порода животного и штамм микроорганизмов.	1	
6.2	Методы селекции животных. Индивидуальный отбор.	1	
6.3	Методы селекции растений. Массовый отбор.	1	
6.4	Селекция микроорганизмов.	1	
6.5	Практическая работа №14	1	1
6.6	Достижения и основные направления современной селекции.	2	
	Итоговая контрольная работа	1	1



**Календарно-тематическое планирование**

**11 класс**

**Количество часов в неделю – 3**

**Количество часов за год – 102**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>В т.ч. на лабораторные, практические занятия и контрольные работы</b>
	<b>Раздел 1. Эволюционное учение</b>	<b>39</b>	
<b>1.</b>	<b><i>Тема: Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина</i></b>	<b>7</b>	
1.1	Введение. Учение об эволюции органического мира.	1	
1.2	История развития представлений о развитии жизни на Земле	1	
1.3	Система органической природы К. Линнея	1	
1.4	Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка	1	
1.5	Обобщение знаний по теме «Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина»	2	
	Контрольная работа	1	1
<b>2.</b>	<b><i>Тема: Дарвинизм</i></b>	<b>7</b>	
2.1	Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина.	1	
2.2	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	
2.3	Практическая работа №1	1	1
2.4	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1	
2.5	Лабораторная работа №1	1	1
2.6	Практическая работа №2	1	1
	Тестирование по теме «Дарвинизм»	1	1
<b>3.</b>	<b><i>Тема: Синтетическая теория эволюции</i></b>	<b>13</b>	
3.1	Эволюционная роль мутаций.	1	
3.2	Генетическая стабильность популяций.	1	
3.3	Генетические процессы в популяциях.	1	
3.4	Формы естественного отбора. Движущий и стабилизирующий отбор.	1	
3.5	Формы естественного отбора. Половой отбор.	1	
3.6	Практическая работа №3	1	1
3.7	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.	1	

3.8	Забота о потомстве, физиологические адаптации, относительный характер приспособлений.	1	
3.9	Лабораторная работа № 2	1	1
3.10	Вид, его критерии и структура.	1	
3.11	Видообразование как результат микроэволюции.	1	
3.12	Практическое занятие № 4	1	1
	Тестирование по теме «Синтетическая теория эволюции»	1	1
<b>4.</b>	<b><i>Тема: Основные закономерности эволюции. Макроэволюция</i></b>	<b>11</b>	
4.1	Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса.	1	
4.2	Практическая работа №5	1	1
4.3	Лабораторная работа №3	1	1
4.5	Практическая работа №6	1	1
4.6	Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов.	1	
4.7	Практическая работа №7	1	1
4.8	Закономерности эволюционного процесса.	1	
4.9	Правила эволюции.	1	
4.10	Обобщение знаний по теме «Основные закономерности биологической эволюции»	1	
	Тестирование по теме «Макроэволюция»	1	1
	Контрольная работа	1	1
	<b>Раздел 2. Развитие органического мира</b>	<b>18</b>	
<b>5.</b>	<b><i>Тема: Основные черты эволюции животного и растительного мира.</i></b>	<b>8</b>	
5.1	Анализ геохронологической истории Земли.	1	
5.2	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.	1	
5.3	Развитие жизни в раннем палеозое.	1	
5.4	Развитие жизни в позднем палеозое.	1	
5.5	Развитие жизни в мезозойской эре.	1	
5.6	Развитие жизни в кайнозойской эре.	1	
5.7	Практическая работа №8	1	1
	Контрольная работа	1	1
<b>6.</b>	<b><i>Тема: Происхождение человека</i></b>	<b>10</b>	
6.1	Положение человека в системе животного мира.	1	
6.2	Эволюция приматов.	1	
6.3	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.	1	
6.4	Древние люди (неандертальцы).	1	

6.5	Первые современные люди (кроманьонцы).	1	
6.6	Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека.	1	
6.7	Современный этап эволюции человека	1	
6.8	Практическая работа №9	1	1
6.9	Обобщение по теме «Происхождение человека»	1	
	Контрольная работа	1	1
	<b>Раздел 3 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	<b>34</b>	
<b>7.</b>	<b><i>Тема: Понятие о биосфере</i></b>	<b>8</b>	
7.1	Структура биосферы. Косное вещество биосферы.	1	
7.2	Живые организмы (живое вещество)	1	
7.3	Круговорот воды в природе.	1	
7.4	Круговорот углерода в природе.	1	
7.5	Круговорот азота в природе.	1	
7.6	Круговорот фосфора и серы в природе.	1	
7.7	Практическая работа №10	1	1
	Тестирование по теме «Понятие о биосфере»	1	1
<b>8.</b>	<b><i>Тема: Жизнь в сообществах</i></b>	<b>7</b>	
8.1	История формирования сообществ живых организмов.	1	
8.2	Основные биомы суши. Неарктическая область.	1	
8.3	Основные биомы суши. Палеарктическая область.	1	
8.4	Основные биомы суши. Восточная область.	1	
8.5	Основные биомы суши. Неотропическая область.	1	
8.6	Эфиопская и австралийская область.	1	
	Тестирование по теме «Жизнь в сообществах»	1	1
<b>9.</b>	<b><i>Тема: Взаимоотношения организма и среды</i></b>	<b>13</b>	
9.1	Естественные сообщества живых организмов. Биогенез.	1	
9.2	Абиотические факторы среды. Температура. Свет.	1	
9.3	Абиотические факторы. Влажность. Ионизирующее излучение	1	
9.4	Загрязняющие вещества, интенсивность действия факторов среды.	1	
9.5	Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор.	1	

9.6	Обобщающий урок «Воздействие абиотических факторов на организмы».	1	
9.7	Биотические факторы среды.	1	
9.8	Цепи питания.	1	
9.9	Экологические пирамиды.	1	
9.10	Смена биоценозов.	1	
9.11	Агроэкосистемы	1	
9.12	Практическая работа №11	1	1
	Контрольная работа по теме «Взаимоотношения организма и среды»	1	1
<b>10.</b>	<b><i>Тема: Взаимоотношения между организмами</i></b>	<b>6</b>	
10.1	Позитивные отношения – симбиоз.	1	
10.2	Хищничество.	1	
10.3	Антибиоз.	1	
10.4	Нейтрализм.	1	
10.5	Обобщение знаний по теме «Взаимоотношения между организмами»	1	
	Тестирование по теме «Взаимоотношения между организмами»	1	1
	<b>Раздел 4 Биосфера и человек</b>	<b>12</b>	
<b>11.</b>	<b><i>Тема: Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы</i></b>	<b>10</b>	
11.1	Воздействия на природу в процессе становления общества.	1	
11.2	Неисчерпаемые природные ресурсы.	1	
11.3	Исчерпаемые природные ресурсы.	1	
11.4	Загрязнение воздуха.	1	
11.5	Загрязнение пресных и морских вод.	1	
11.6	Антропогенные изменения почвы.	1	
11.7	Влияние человека на растительный и животный мир.	1	
11.8	Радиоактивное загрязнение биосферы.	1	
11.9	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.	1	
	Тестирование по теме «Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы»	1	1
<b>12</b>	<b><i>Тема: Бионика</i></b>	<b>2</b>	
12.1	Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники.	1	
	Контрольная работа «Итоговое тестирование за курс 11 класса»	1	1

## **Перечень обязательных контрольных (лабораторных, практических) работ**

### **Лабораторные работы в 10 классе**

1. Лабораторная работа «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках чешуи лука»
2. Лабораторная работа «Размножение организмов»
3. Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»

### **Практические занятия в 10 классе**

1. Решение задач по молекулярной биологии: "Транскрипция, трансляция".
2. Решение задач по теме «Моно- и дигибридное скрещивание»
3. Решение задач «Сцепленное наследование».
4. Решение задач «Сцепленное с полом наследование».
5. Решение задач «Взаимодействие генов».
6. Решение задач по теме «Биосинтез белка»

### **Семинарские занятия в 10 классе**

1. «Предпосылки возникновения жизни на Земле»
2. «Современные представления о возникновении жизни на Земле»
3. «Строение и функции белков»
4. «Обмен веществ и энергии».
5. «Эмбриональное развитие животных»
6. «Основные закономерности наследственности»
7. «Основные закономерности изменчивости».
8. «Генетика человека»
9. «Биотехнология».

### **Лабораторные работы в 11 классе**

1. Лабораторная работа «Изучение изменчивости»
2. Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»
3. Лабораторная работа «Выявление идиоадаптаций у растений»

### **Практические занятия в 11 классе**

1. Практическая работа «Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений»
2. Практическое занятие «Сравнение естественного и искусственного отбора»
3. Практическая работа «Выявление ароморфозов у растений»
4. Практическая работа «Выявление ароморфозов у животных».
5. Практическая работа «Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота»
6. Практическая работа «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем».
7. Практическая работа «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас».

### **Семинарские занятия в 11 классе**

1. Семинарское занятие «Формы естественного отбора»
2. Семинарское занятие по теме «Синтетическая теория эволюции»
3. Семинар по теме «Пути достижения биологического прогресса»
4. Семинар по теме «Основные черты эволюции животного и растительного мира»

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать/понимать***

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

***уметь***

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

***использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **Критерии оценивания знаний, умений и навыков учащихся по применяемым формам контроля**

#### **Уровни по оценке знаний и умений учащихся по биологии**

Отметка	Уровень
“3”	1.2
“4”	1.2.3.4
“5”	1.2.3.4.5

**1-й уровень. Знать, называть и показывать:**

- общие признаки живого организма
- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов, семейств растений; подцарств, типов, классов животных
- причины и результаты эволюции

**2-й уровень. Характеризовать:**

- организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы
- физиологические процессы, явления в растительном и животном организмах
- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона

**3-й уровень. Распознавать:**

- организмы: бактерии, грибы, растения, животные
- строение, жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма
- сезонные изменения в жизни растений и животных
- усложнение растений и животных в процессе эволюции
- основные природные и искусственные сообщества (с наиболее распространенными видами, сортами растений и животных к среде обитания)
- приспособленность растений и животных к среде обитания

**4-й уровень. Обосновывать:**

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды (для обоснования мер охраны и восстановления)
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас
- влияние экологических, социальных факторов на физиологию человека (влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство, меры профилактики)
- значение, роль видового разнообразия биосферы, влияние деятельности человека

**Сравнивать:**

- строение и функции клеток растений, животных, организмы прокариот и эукариот, автотрофы и гетеротрофы

- семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы

**5-й уровень. Применять знания, делать вывод:**

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны
- о движущих силах эволюции для объяснения её результатов, приспособленности организмов и многообразии видов
- для проведения опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных
- тенденции изменения естественных, искусственных экосистем в результате антропогенного воздействия
- для обоснования здорового образа жизни, профилактики травм, заболеваний
- о родстве и единстве органического мира; об усложнении растительного и животного мира в ходе эволюции, о происхождении человека от животных

**Критерии оценки устных ответов учащихся**

**Отметка “5”**

- изложение полученных знаний в системе и в соответствии с требованиями учебной программы
- допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися
- учитывается оригинальность ответа, умение принять нестандартный метод решения задачи
- оцениваются умения составлять полную характеристику биологического объекта, процесса, явления, проводить их сравнения
- обосновывать необходимость охраны экосистемы, биоразнообразия, здорового образа жизни
- применять для обоснования теоретические знания; выполнять схемы, рисунки, использовать таблицы
- раскрывать значение и функции изображенных объектов, установить их взаимосвязь

**Отметка “4”**

- знания излагаются в соответствии с требованиями учебной программы
- допускаются отдельные незначительные ошибки, неисправленные учащимися
- неполные определения, понятия, небольшие неточности в выводах и обобщениях, незначительные нарушения в изложении материала

**Отметка “3”**

- изложение материала неполное, однако подтверждает понимание
- допускаются отдельные существенные ошибки и попытки самостоятельного исправления
- умение называть, приводить примеры, кратко описывать биологические объекты и процессы, проводить сравнение несложных объектов
- приводить примеры применения биологических знаний в народном хозяйстве, в деле охраны природы

**Отметка “2”**

- изложение материала неполное бессистемное
- ошибки существенные и неисправленные
- неумение делать выводы и обобщения
- неумение применять знания в практической деятельности



- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы

### Отметка “1”

- ставить в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов

### Критерии оценки выполнения тестового задания и уровня усвоения учебной программы по предмету

Показатели оценки	Шкалы оценки
1. Шкала оценки	0                  50%    60%                          100%
2. Операции теста (баллы) для определения “+” и “-“ отметок.. Например максимальное количество баллов – 30 баллов	_____ “-“ _____ 18б. _____ “+” _____ 30б
3. Отметка за тест	0-----75%----83%-----93%----100% Менее 20 баллов    21-24    25-27    28-30 Отметка “2”                  “3”                  “4”                  “5”
4. Определение уровня усвоения учебной программы по процентному соотношению “+” и “-“ отметок	“-“    “+” 0-----60%-----100%
5. Уровень усвоения учебной программы по предмету	0-----60%-----80%-----100% Критический    допустимый    оптимальный

### Критерии оценки лабораторных работ учащихся

Оценка за лабораторные работы выставляется на основе наблюдений за учащимися и письменного отчета. В практическом задании учитываются умения:

- сформулировать цель
- отобрать оборудование
- выполнение практические действия в определенной последовательности
- сделать вывод
- соблюдать правила техники безопасности

### Отметка “5”

- учащийся правильно выполнил работу с соблюдением необходимой последовательности

- самостоятельно подобрал оборудование и объекты
- соблюдал правила техники безопасности
- самостоятельно сформулировал цель и выводы
- в отчете правильно и аккуратно выполнил записи, таблицы, рисунки

#### **Отметка “4”**

- учащийся может отобрать оборудование, сформулировать цель, но допускает 1-2 несущественные ошибки в работе
- допустил небольшие неточности в описании результатов работы

#### **Отметка “3”**

- за правильно выполненные действия и выводы
- в ходе проведения работы были допущены ошибки
- недостаточная самостоятельность при применении знаний в практической деятельности

#### **Отметка “2”**

- учащийся не может провести необходимые наблюдения и опыты даже с помощью учителя
- результаты работы не позволяют сделать правильный вывод
- отсутствие умения делать вывод, логически и грамотно описать наблюдения

#### **Отметка “1”**

- учащийся совсем не выполнил работу

#### **Критерии оценки знаний и умений учащихся при поведении наблюдений в природе:**

**Отметка “5”** – правильно, по плану проведено наблюдение; в описаниях точно отражены особенности объекта или явления. Сделаны зарисовки, диаграммы, схемы; правильная формулировка выводов; аккуратное оформление наблюдений.

**Отметка “4”** – правильно, по плану проведено наблюдение; имеются недочеты в описании объекта или явления, правильная формулировка выводов; имеются недостатки в оформлении наблюдений.

**Отметка “3”** – допускаются неточности в проведении наблюдений по плану; выделены не все особенности объектов и явлений; допускаются неточности в формулировке выводов; имеются существенные недостатки в оформлении наблюдений.

**Отметка “2”** – неправильное выполненное задание; неумение сделать выводы на основе наблюдений.

**Отметка “1”** – не владеет умением проводить наблюдения по плану.

#### **Критерии оценки знаний и умений по оцениванию отчета по экскурсии:**

№	Примерные требования к содержанию	Баллы
1	Содержание отчета – 3 страницы без учета приложений	3
2	Глубина проработки темы экскурсии	5
3	Сделаны выводы по изложенной информации и указано ее практическое значение	3

4	Приложение – фотографии, схемы, таблицы, гербарии, коллекции и т.д.	3
---	---	---

Итого – 14 баллов

Отметка “5” – 12-14 баллов, т.е. более 80 % от общего числа баллов

Отметка “4” – 9-11 баллов, т.е. 60-80 % от общего числа баллов

Отметка “3” – 7-8 баллов, т.е. 50-60 % от общего числа баллов

### **Учебно-методические средства обучения**

1. Общая биология: 10 класс: профильный уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. – М. : Дрофа, 2005. – 352с.: ил.;

2. Общая биология: 10 класс: профильный уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова М. : Дрофа, 2010.

3. Общая биология. Рабочая тетрадь к учебникам 10-11 класса / Т.С. Сухова, Т.А.Козлова, Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. М.: Дрофа, 2010.