**Пояснительная записка**

При составлении рабочей программы использовались следующие нормативно-правовые документы:

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

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) 2007г.

Рабочая программа в МБОУ СОШ с.Мирное по биологии 11 класса составлена на основе Федерального Государственного стандарта и Примерной программы среднего (полного)общего образования по биологии для 10-11 классов базовый уровень Линия «Сферы» Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, Т.В.Иванова, Москва «Просвещение», 2014 г.,

 Базовый учебник: «Биология. » учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова, Москва, «Просвещение», 2014г

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени (10 часов) для более широкого использования, наряду с уроком, разнообразных форм организации учебного процесса (экскурсий, лабораторных и практических работ, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

**Цели и задачи:**

Образовательные:

-познакомить с теориями генетики, проследить их историческую преемственность от учения Г. Менделя к хромосомной теории наследственности и молекулярной теории гена;

- подчеркнуть значение молекулярной теории гена для развития генной технологии , важность генетической компетентности для каждого человека;

- дать представление этапах генной инженерии, о социально-этических проблемах её развития.

Развивающие:

- сформировать умения: применять теории и законы генетики для объяснения и прогнозирования явлений наследственности в процессе решения генетических задач, делать выводы, обобщения, формулировать положения теорий;

- продолжить формирование информационной и исследовательской компетентности – учить пользоваться различными источниками информации, готовить учебные проекты, исследовательские работы.

**Воспитательные:**

- на основе обращения к личностям выдающихся генетиков, истории развития молекулярной генетики, характеристике отдельных исторических моментов формировать мотивацию к научно- исследовательской деятельности, способствовать освоению ценностей и норм науки как компонента культуры;

- осуществлять патриотическое воспитание на основе знакомства с вкладом отечественных учёных в развитие генетики.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих результатов:

-**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**дляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Примерная программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 70 часов, в том числе в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 35 часов (1 час в неделю).

**Планируемые предметные результаты освоения  учебного предмета**

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

***Личностные результаты*** обучения в средней школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долги перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающux технологий;

4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

6) формирование 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;

7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

8) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

***Метапредметные результаты*** обучения в средней школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

***Регулятивные:***

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные:***

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Уметь логически  рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию  из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***Коммуникативные:***

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе: определять общие цели,  распределять роли,  договариваться друг с другом.
* Средством  формирования коммуникативных умений служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог)  и  организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

***Предметными результатами*** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание роли жизни:

* определять роль в природе различных групп организмов;
* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии:

* приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3-я линия развития – использование биологических знаний в быту:

* объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития –  объяснять мир с точки зрения биологии:

* перечислять отличительные свойства живого;
* различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
* определять основные органы растений (части клетки);
* объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
* понимать смысл биологических терминов;
* характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

5-я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
* различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

Предметные результаты обучения в средней школе включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения. Включают специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

***Основные предметные результаты обучения биологии:***

1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

 Программа предусматривает формирование у учащихся умения сравнивать объекты, делать анализ, оценку, осуществлять поиск информации в различных источниках.

**Результаты обучения**

Результаты изучение курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

**Рубрика «Знать/понимать»** содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

# Требования к уровню подготовки учащихся

**Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):**

* основные положения клеточной теории;
* общие признаки живого организма;
* основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
* причины и результаты эволюции;
* законы наследственности;
* примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

**Учащиеся должны характеризовать (описывать):**

* строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;
* деление клетки;
* строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
* обмен веществ и превращение энергии;
* роль ферментов и витаминов в организме;
* особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
* иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
* размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
* особенности строения и функционирования вирусов;
* среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
* природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
* искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

**Учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):**

* взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
* родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
* особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
* роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
* влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;
* роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
* необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

**Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):**

* организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
* наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

**Учащиеся должны соблюдать правила:**

* приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
* наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
* проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
* бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
* здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;
* выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

**Учащиеся должны владеть умениями:**

излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курсу биологии на ступени среднего (полного) общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения о биологических объектах - клетке, организме, виде, экосистеме. По сути, в основной школе преобладает содержание, нацеленное на изучение организменного уровня организации жизни и некоторых общебиологических закономерностей. В старшей школе, опираясь на эти сведения, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровня организации живой природы (обмен веществ и превращения энергии, фотосинтез, эволюция, закономерности наследственности и изменчивости и т. д.). Содержание курса биологии основной школы, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия. Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования **на базовом уровне** направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, её системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет **знание центрический подход**, в соответствие с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровнях составляют ведущие идеи: отличительные особенности живой природы, уровневая организация живой природы, эволюция. Таким образом, курс биологии строится в соответствии с содержательными линиями эволюции и уровневой организации живой природы.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом курсу биологии на ступени среднего (полного) общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения о биологических объектах: клетке, организме, виде, экосистеме. По сути, в основной школе преобладает содержание, нацеленное на изучение организменного уровня организации жизни и некоторых общебиологических закономерностей. В старшей школе, опираясь на эти сведения, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы (обмен веществ и превращения энергии, фотосинтез, эволюция, закономерности наследственности и изменчивости и т. д.). Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия. Программа по биологии составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования. Тематическое планирование составлено с ориентацией на вариант базисного учебного плана, где предусмотрено выделение на изучение курса биологии на базовом уровне по 1 часу в неделю в 11 классе.

**Критерии оценивания обучающихся**

**Оценка устного  ответа учащихся**

**Отметка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1.Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3.Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4.Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5.Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6.Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2.Допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"**ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

**Виды и формы контроля:**

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

**М А Т Е Р И А Л Ь Н О - Т Е Х Н И Ч Е С К О Е О Б Е С П Е Ч Е Н И Е**

Специфика курса биологии требует использования оборудования для ознакомления учащихся с живой природой, методами биологической науки. Поэтому лабораторный инструментарий, оборудование для проведения наблюдений и постановки

опытов, соответствующие инструкции должны обязательно присутствовать в кабинете

биологии.

*Натуральные объекты* — специфический для процесса обучения биологии вид оборудования, служащий объектом наблюдений при постановке и демонстрации опытов, проведении лабораторных работ. В зависимости от целей, содержания учебного материала учебное оборудование должно обеспечивать деятельность учащихся как репродуктивного, так и поисково-исследовательского и исследовательского характера, способствовать более эффективному усвоению знаний, формированию

исследовательских умений и развитию интереса к биологии. В кабинете биологии следует содержать *живые объекты,* которые можно использовать в качестве демонстрационного и раздаточного материала, необходимого для проведения наблюдений и постановки простейших опытов. Живые объекты должны быть неприхотливыми по содержанию и уходу, отвечать требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам. При подборе комнатных растений следует исходить из возможности их использования на уроках и во внеклассной работе с учетом их роли в оформлении интерьера. Целесообразно использование цифрового микроскопа, который позволяет изучать исследуемый микрообъект группе учеников одновременно; демонстрировать

изображения микрообъектов на экране; изучать объект в динамике. *Демонстрационные таблицы* на печатной основе — наиболее распространенное и доступное учебное оборудование. Оно не требует для использования сложных приспособлений, несет адаптированную для учащихся научную информацию. Основная дидактическая функция учебных биологических *моделей* демонстрация структуры, существенных свойств, связей и взаимоотношений биологических систем. Учебное *моделирование —* один из методов познания. В курсе биологии моделирование процессов и явлений позволяет постичь сущность, структуру

изучаемого, выделить главное. Дидактическое назначение *экранно-звуковых средств* по биологии —

формирование специальных биологических понятий. С помощью экранных средств можно показать современные методы научного исследования, достижения науки, демонстрировать биологические процессы и явления, которые нельзя наблюдать непосредственно. Наряду с использованием учебных кинофильмов в процессе обучения биологии целесообразно использовать видеомагнитофон и DVD, для которых созданы фильмы на основе лучших учебных фильмов прошлых лет. Использование

видеофрагментов, анимаций, динамических моделей позволяет сделать учебный процесс более разнообразным, добиться лучшего усвоения учебного материала, привить интерес

 к биологии.

**Учебно-методическое обеспечение**

**образовательного процесса, средства обучения**

**Литература:**

1. Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, Т.В. Иванова. Биология, Москва « Просвещение» 2011

2. Тетрадь -тренажер Биология 10-11 класс , Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, Е.А. Власова « Сферы»

3. Тетрадь-практикум Биология 10-11 класс, Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, Е.Ф. Черяковская «Сферы»

4. Тетрадь-экзаменатор Биология 10-11 класс, Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, В.В. Сорокин «Сферы»

5. Поурочные методические рекомендации УМК Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, Е.А. Дмитриева

**Программное обеспечение:**

1.Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения, М.Просвещение, 2011г.

2.Рабочие программы Предметная линия учебников «Сферы» М

3.Медиаресурсы: Образовательные диски серии «1С» 11 класс

**Электронные ресурсы:**

1. http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/

2. [www.shishlena.ru/5-klass-prirodovedenie](http://www.shishlena.ru/5-klass-prirodovedenie)

**Содержание курса биологии в 11 классе**

**Основные закономерности изменчивости . Селекция ( 11 часов).**

Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Положения мутационной теории. Г. Де Фриз, значение его работ. Типы мутаций : геномные, хромосомные, генные; соматические и генеративные; прямы и обратные. Искусственное получение мутаций . Физические, химические и биологические мутагены. Роль отечественных учёных в изучении искусственного мутагенеза. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Значение закона для развития генетики и селекции. Н.И. Вавилов – выдающийся отечественный генетики и селекционер. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Методы исследования генетики человека: генеалогический, близнецовый, биохимический, микробиологический, цитогенетический. Хромосомные болезни, их причины и профилактика. Генная терапия. Ценность генетических знаний : резус-фактор, близкородственные браки и их последствия. Медико-генетическое консультирование. Планирование семьи. Генетическая неоднородность человечества- основа его биологического и социального прогресса.

 Генетика и селекция. Неолитическая революция. Искусственный отбор и его формы. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Районы одомашнивания животных. Задачи современной селкции. Особенности селекции растений. Преодоление бесплодия у межвидовых гибридов. Полиплоэдия. Явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Достижения селекции растений. Выдающиеся отечественные селекционеры: В.Н. Мамонтов, И.В. Мичурин, В.С. Пустовойт, А.П. Шехурдин. Особенности селекции животных. Анализ родословных при подборе производителей. Типы скрещивания в животноводстве. Отдалённая гибридизация и гетерозис у животных. Селекция микроорганизмов: основные методы и перспективы, микробиологическая промышленность, её достижения.

**Демонстрация:**  комнатные растения, гербарные экземпляры, таблицы, схемы, слайды.

**Микро- и макроэволюция ( 11 часов)**

Микроэволюция. Из истории сближения генетики и дарвинизма. Формирование синтетической теории эволюции ( СТЭ). Вклад С.С. Четверикова. Популяция- элементарная эволюционная структура. Популяция и генофонд. Элементарное эволюционное явление. Мутационный процесс- фактор эволюции- источник исходного материала для естественного отбора. Случайный и ненаправленный характер мутационного процесса. Генный поток, его влияние и генофонд популяции. Популяционные волны – фактор микроэволюции. Дрейв генов , его влияние на изменение генофонда малочисленной популяции. Естественный отбор- направляющий фактор микроэволюции. Формы естественного отбора : движущий стабилизирующий , разрывающий. Изоляция – фактор микроэволюции, нарушающий свободное скрещивание между особями соседних популяций. Генетические основы видообразования. Основные положения СТЭ.

Макроэволюция. Палеонтологические доказательства макроэволюции: переходные формы, филогенетические ряды. Вклад В,О, Ковалевского в развитие эволюционной палеонтологии. Морфологические доказательства эволюции: гомологичные органы ,рудименты, атавизмы. Эмбриологические доказательства эволюции. Биогенетический закон. Биогеографические доказательства эволюции. А. Уоллес- основатель биогеографии. Сравнение фауны и флоры различных континентов. Фауна и флора островов. Основные направления эволюционного процесса. Прогресс и регресс в эволюции. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация , общая дегенерация. А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен- выдающиеся отечественные эволюционисты. Закономерности макроэволюции: конвергенция, эволюционный параллелизм. Эволюционная теория . Эволюционные запреты.

**Демонстрация:** таблицы, схемы, гербарные экземпляры иллюстрирующие действие факторов эволюции. Слайды.

**Происхождение и развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере ( 12 часов)**

Био- и абиогенез. Сущность жизни. Живое из неживого- теория абиогенеза. Гипотеза А.И. Опарина . Опыты Г. Юги, С. Миллера, С. Фокса. Образование органических веществ в космосе. Среда возникновения жизни. Абиогенез: аргументы «за» и « против». Из истории идеи биогенеза. В.И. Вернадский о биогенном и космическом происхождении жизни, влиянии живого вещества на преобразование косного вещества планеты. Уникальность земной жизни.

История развития жизни на Земле. Господство прокариот. Строматолиты- древнейшие осадочные пароды- результат жизнедеятельности сложного микробного сообщества, доказательства появления жизни на Земле в форме экосистемы. Протерозой. Возникновение и расцвет эукариот. Ранний палеозой. Выход растений на сушу. Появление первых позвоночных ( панцирных рыб).Развитие жизни в позднем палеозое. Биологический прогресс папоротников, хвощей и плаунов. Завоевание суши животными. Развитие древнейших пресмыкающихся. Мезозой. Биологический регресс земноводных и папоротниковидных. Расцвет пресмыкающихся и голосеменных. Появление цветковых растений и млекопитающих. Развитие жизни в кайнозое. Палеоген и неоген: биологический прогресс млекопитающих, птиц, членистоногих животных, цветковых растений. Антропоген. История взаимодействия общества и природы. Биогенный период. Конец палеолита : истребление крупных млекопитающих, экологический кризис. Аграрный период. Активное преобразование биосферы человеком. Начало техногенной эпохи. Индустриальный период и постэндустриальный период. Учение Вернадского о ноосфере.. Коэволюция природы и общества. Стратегия устойчивого развития.

**Демонстрация:** таблицы, картины, рисунки, окаменелости, гербарные материалы, слайды, коллекции иллюстрирующие развитие жизни на нашей планеты.

**Распределение учебного времени**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема** | **Количество часов** | **контр. раб.** | **Лабораторные и практические работы** |
| **I** | Основные закономерности изменчивости. Селекция. | ***11*** | **1** | **Практическая работа №1** « Составление родословных»**Лабораторная работа №1****«**Модификационная изменчивость. Вариативный ряд».**Лабораторная работа №2** «Искусственный отбор и его результаты» |
| **II** | Микро- и макроэволюция | ***11*** | **1** |  |
| **III** | Происхождение и развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере | ***12*** | **1** |  |
| **Итого:** | 34 часа | ***34*** | **3** | **3** |

**Календарно-тематическое планирование уроков биологии 11 класс**

**Автор:** Л. Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова

 34 часа ( 1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Основное содержание по темам** | **Кол-во. часов.** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | **Лабораторные, практические работы, экскурсии** | **Ресурсы урока** | **Вид контроля** | **Домашнее задание** | **Дата план**  | **Дата факт** |
| **Тема 1. Основные закономерности изменчивости . Селекция ( 11 часов).** |
| 1. | Наследственная изменчивость. Типы мутаций. | 1ч. | **Называть** типы наследственной изменчивости, типы мутаций и иллюстрировать их примерами;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** вклад Г. Де Фриза в становление знаний о наследственной изменчивости;**Объяснять** причины комбинативной изменчивости;**Прогнозировать** последствия мутаций. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Беседа | § 28 стр.70-71 |  |  |
| 2. | Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. | 1ч | **Называть** следствия, вытекающие из закона Н.И. Вавилова.**Работать** с различными источниками информации. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Индивидуальный опрос | §29 стр.72-73 |  |  |
| 3. | Методы изучения наследственной изменчивости человека | 1ч**.** | **Называть** основные методы изучения наследственности человека, меры профилактики наследственных заболеваний человека;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** сущность основных методов изучения наследственности человека;**Объяснять** значение медико-генетического консультирования;**Уметь строить и анализировать** схему родословных. | **Практическая работа №1** « Составление родословных» | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Фронтальный опрос | §30 стр.74-75 |  |  |
| 4-5 | Модификационная изменчивость | 2ч. | **Называть** признаки отличающие модификации от мутаций **;****Определять**  понятия по теме урока;**Устанавливать** взаимосвязь между выраженностью модификационной изменчивости и вариационного ряда от условий среды;**Уметь** строить вариационный ряд и график изменчивости изучаемого признака. | **Лабораторная работа №1****«**Модификационная изменчивость. Вариативный ряд» | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Работа по инструктивной карточке | §31 стр.76-77 |  |  |
| 6-7 | Генетика и селекция. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. | 2ч. | **Называть** основные центры происхождения культурных растений;**Определять**  понятия по теме урока;**Описывать** вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции как науки;**Объяснять** результаты искусственного отбора. | **Лабораторная работа №2** «Искусственный отбор и его результаты» | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Работа по инструктивной карточке | §32 стр.78-79 |  |  |
| 8 | Селекция растений | 1ч. | **Называть** основные методы, используемые в селекции растений;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** особенности использования методов генетики применительно к селекции растений, вклад отечественных учёных в её развитие. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Работа по инструктивной карточке | §33 стр.80-81 |  |  |
| 9 | Селекция животных и микроорганизмов | 1ч. | **Называть**  основные методы селекции животных и микроорганизмов;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** особенности использования селекции животных и микроорганизмов;**Воспроизводить** информацию о достижениях в селекции животных.  |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Индивидуальный опрос у доски | §34 стр.82-83 |  |  |
| 10 | Разнообразие пород сельскохозяйственных животных | 1ч. | **Называть** местные породы животных;**Описывать** особенности местных пород животных;**Проводить** наблюдения и фиксировать их результаты. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Работа по карточкам, индивидуальный опрос | § 34 стр.83 |  |  |
| 11 | Контрольная работа № 1 по теме: «Основные закономерности изменчивости. Селекция» | 1ч. | **Применять** знания и умения в различных ситуациях, владеть основными учебными компетенциями. |  |  | **Контрольная работа №1** |  |  |  |
| **Тема 2. Закономерности микро- и макроэволюции ( 11 часов)**  |
| 12 | Из истории развития эволюционной теории | 1ч. | **Называть** учёных , внёсших вклад в развитие теории эволюции;**Определять** понятия по теме урока;**Воспроизводить** информацию об истории становления эволюционной теории |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Фронтальный опрос | §35 стр.86-87 |  |  |
| 13 | Микроэволюция. Популяция как эволюционная структура | 1ч. | **Называть** критерии вида;**Определять** понятия по теме урока;**Воспроизводить** учебную информацию об элементарном эволюционном явлении, о вкладе ряда учёных в развитие эволюционных представлений;**Описывать** популяцию как элементарную единицу эволюции;**Объяснять, устанавливать** взаимосвязь между генетическим разнообразием и приспособленностью популяции к условиям обитания. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Работа по инструктивной карточке | §36 стр.88-89 |  |  |
| 14 | Факторы- поставщики материала для эволюции. Изоляция | 1ч. | **Называть** факторы микроэволюции;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** действие мутационного процесса, популяционных волн, дрейфа генов, изоляции в эволюционном процессе;**Прогнозировать** последствия дрейфа генов малочисленной популяции. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Биологический диктант | §37 стр.90-91 |  |  |
| 15 | Естественный отбор и его результаты. | 1ч. | **Называть** результаты эволюции ;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** особенности действия естественного отбора как направляющего фактора эволюции;**Объяснять** : использовать знания о движущих силах эволюции для объяснения её результатов , уметь устанавливать относительный характер приспособлений. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | **Проверочная работа №1 по теме «** Факторы- поставщики материала для эволюции. Изоляция». | §38 стр.92-93 |  |  |
| 16 | Макроэволюция : законы и закономерности. | 1ч. | **Называть** основные закономерности макроэволюции;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** особенности конвергенции **,**параллелизма, раскрыть сущность биогенетического закона и закона необратимости эволюции;**Сравнивать** особенности процессов микро- и макроэволюции. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику. | Работа по карточкам, индивидуальный опрос. | §39 стр. 94-95 |  |  |
| 17 | Палеонтология и эволюция | 1ч. | **Иллюстрировать** примерами палеонтологические доказательства эволюции,переходные формы;**Определять** понятия по теме урока;**Использовать** знания о движущих силах для объяснения процесса формирования приспособлений на примере эволюции лошадей;**Уметь** работать в группах. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику. | Фронтальный опрос | §40 стр. 96-97 |  |  |
| 18 | Биогеографические доказательства эволюции | 1ч. | **Иллюстрировать** примерами биогеографические доказательства эволюции;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** вклад А. Уоллеса и Ч. Дарвина в развитие эволюционных представлений , особенности флоры и фауны разных континентов, видового состава флоры и фауны островов;**Делать выводы** на основе сравнения флоры и фауны разных континентов и островов;  **Уметь** работать в группах. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Работа по инструктивной карточке | §41 стр.98- |  |  |
| 19 | Основные направления и пути эволюционного процесса | 1ч. | **Называть** основные направления и пути эволюции, виды , стоящие на пути биологического прогресса и регресса;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** характерные особенности биологического прогресса и регресса, вклад А.Н. Северцова в становление представлений об основных направлениях процесса эволюции;**Объяснять** значение ароморфозов , идиоадаптаций , общей дегенерации ;**Обосновывать** причины биологического регресса видов , имеющих статус редких и исчезающих. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Работа по инструктивной карточке | §42 стр.100-101 |  |  |
| 20. | Направленность и предсказуемость эволюции. | 1ч. | **Иллюстрировать** примерами генетические и морфофизиологические эволюционные ограничения; **Определять** понятия по теме урока;**Описывать** особенности генетических и морфофизиологических ограничений эволюции. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | **Проверочная работа №2** по теме « Основные направления и пути эволюционного процесса». | §43 стр. 102-103 |  |  |
| 21 | Антидарвиновские концепции эволюции. | 1ч. | **Называть** антидарвиновские концепции эволюции**Определять** понятия по теме урока;**Воспроизводить** информацию о сущности номогенеза, молекулярного дрейфа; **Уметь** вести диалог, аргументировано отстаивать свои позиции, оценивать альтернативные концепции эволюции с позицией учения Ч. Дарвина и СТЭ. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Индивидуальный опрос | §44 стр.104-105 |  |  |
| 22 | Контрольная работа №2 по теме: « Закономерности микро- и макроэволюции» | 1ч. | **Называть** учёных, внёсших вклад в развитие теории эволюции, основные пути и направления макроэволюции;**Воспроизводить** информацию об истории становления эволюционного учения;**Сравнивать** процессы микро- и макроэволюции;**Описывать** действие факторов эволюции;**Обосновывать** причины биологического регресса видов , имеющих статус редких и исчезающих. |  | Тетрадь- экзаменатор | **Контрольная работа №2** |  |  |  |
| **Тема 3. Происхождение и историческое развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере. ( 12 часов)** |
| 23 | Сущность жизни | 1ч. | **Называть** основные свойства живого;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** сущность основных свойств живого;**Сравнивать** тела неживой природы, живые системы и экосистемы. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Фронтальный опрос | § 45 стр.108-109 |  |  |
| 24.  | Абиогенез: возникновение жизни- результат развития неживой природы. | 1ч. | **Приводить аргументы**, служащие для доказательства или опровержения теорий абиогенеза;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** сущность гипотезы А.И. Опарина. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику. | Работа по карточкам, индивидуальный опрос | § 46 стр.110-111 |  |  |
| 25. | Живое только от живого- теория биогенеза. | 1ч. | **Описывать** основные события, лежащие в основе становления гипотез биогенеза;**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** сущность гипотез биогенеза, вклад В.И. Вернадского, Г.А. Заварзина в развитие гипотезы биогенеза. |  **Виртуальная экскурсия в краеведческий музей** | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . |  **Проверочная работа №3** по теме « Абиогенез: возникновение жизни- результат развития неживой природы».Тестирование | §47 стр.112-113 |  |  |
| 26. | Развитие жизни на Земле. Криптозой. Ранний Палеозой | 1ч. | **Называть** основные этапы развития жизни на Земле в хронологической последовательности;**Описывать** особенности растительного и животного мира разных геологических эр по экспонатам. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Биологический диктант | конспект |  |  |
| 27. | Развитие жизни в позднем палеозое. | 1ч. | **Называть**  возникшие в позднем палеозое ароморфозы**Определять**  понятия по теме урока;**Объяснять** значение , возникших в позднем палеозое ароморфозов. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Фронтальный опрос | §49 стр.116-117 |  |  |
| 28. | Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | 1ч. | **Называть** периоды мезозойской и кайнозойской эр;**Определять**  понятия по теме урока;**Описывать** особенности жизни в мезозое и кайнозое, формулировать гипотезы вымирания динозавров;**Сравнивать** характерные особенности папоротникообразных, голосеменных и покрытосеменных растений, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Работа по карточкам, индивидуальный опрос | § 50 стр.118-119-121 |  |  |
| 29. | Взаимодействие общества и природы. | 1ч. | **Называть** периоды взаимодействия природы и общества;**Определять**  понятия по теме урока;**Описывать** характерные особенности периодов в истории взаимодействия природы и общества;**Устанавливать** причины возникновения первых экологических кризисов. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Биологический диктант | §51 стр.102-121 |  |  |
| 30 | Деятельность современного человека как экологический фактор. | 1ч. | **Называть** глобальные экологические проблемы;**Определять**  понятия по теме урока;**Описывать** сущность экологических кризисов современности;**Устанавливать** основные причины экологических проблем |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику  | **Проверочная работа №4** по теме « Взаимодействие общества и природы». | §52 стр.122-123 |  |  |
| 31. | Коэволюция природы и общества. | 1ч. | **Называть** истоки представления о коэволюции природы и человечества;**Определять**  понятия по теме урока;**Понимать** единство экологических и экономических процессов. |  | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Фронтальный опрос | 53 стр.124-125 |  |  |
| 32. | Развитие жизни на Земле | 1ч. | **Называть** методы изучения истории Земли, основные этапы развития жизни на Земле ( эоны, эры, периоды);**Определять** понятия по теме урока;**Описывать** характерные особенности жизни в архее, протерозое и раннем палеозое;**Объяснять** происхождение названий периодов. | **Экскурсия на геологическое обнажение** | учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учеб­нику . | Фронтальный опрос |  |  |  |
| 33. | Контрольная работа № 3 по теме: «Общая биология». | 1ч. | **Называть** периоды взаимодействия природы и общества;**Описывать** сущность гипотез биогенеза, вклад В.И. Вернадского, Г.А. Заварзина в развитие гипотезы биогенеза;**Объяснять** происхождение названий периодов;**Сравнивать** характерные особенности папоротникообразных, голосеменных и покрытосеменных растений, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. |  |  | **Контрольная работа №3** |  |  |  |
| 34 | Повторительно-обобщающий урок по теме: «Общая биология» | 1 ч | **Называть** периоды взаимодействия природы и общества;**Описывать** сущность гипотез биогенеза, вклад В.И. Вернадского, Г.А. Заварзина в развитие гипотезы биогенеза;**Объяснять** происхождение названий периодов;**Сравнивать** характерные особенности папоротникообразных, голосеменных и покрытосеменных растений, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. |  |  |  |  |  |  |
| **Итого: 34 часа****Контрольные работы :3****Лабораторные работы:2****Практические работы:1****Проверочные работы:4** |