


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

  
Еропова М.А.

«30» мая 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ Школа № 8  
г. Черемхово

  
Сульгина С.В.

Приказ от 30.05.2023 г. № 210

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

10 -11 классы

Составитель: Селянгина А.Н.,  
учитель химии и биологии

г. Черемхово, 2023 г.

## **1. Планируемые результаты**

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Планируемые метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать

- партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
  - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
  - распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты:**

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

#### **10 класс**

##### **Ученик на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость.

**Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности.

**11 класс**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;



- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

## II. Содержание

### 10 класс

#### 1. Биология как наука. Методы познания.

Краткая история развития биологии. Система биологических наук.

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы. Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени.

3. История изучения клетки. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

4. Химический состав клетки. Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы,

микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

5. Строение эукариотической и прокариотической клеток.

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

6. Реализация наследственной информации в клетке. ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

7. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.

8. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

9. Размножение. Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное оплодотворение у животных.

10. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

11. Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Модификационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

12. Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения

культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

### 11 класс

#### 1. История эволюционных идей.

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Латарка.

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

#### 2. Современное эволюционное учение.

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

#### 3. Происхождение жизни на Земле.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

#### 4. Экосистемы. Экологические факторы.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии*. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

#### 5. Биосфера – глобальная экосистема

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

#### 6. Биосфера и человек.

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Воспитательный потенциал предмета реализуется через:

1. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений,
2. Организацию работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней;
3. Демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
4. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
5. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
6. Инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Тематическое планирование  
10 класс (УМК Сонин Н.И.)**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Домашнее задание
1	Краткая история развития биологии. Методы биологии	1	Характеризуют методы развития биологии.	
2	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни.	1	Характеризуют общие свойства живых систем.	
3	Контрольная работа №1.	1	Выделяют основы живых систем.	
4	История изучения клетки. Клеточная теория	1	Характеризуют положения клеточной теории.	
5	Химический состав клетки.	1	Характеризуют неорганический состав клетки.	
6	Органические вещества.	1	Характеризуют свойства и функции углеводов и жиров.	
7	Органические вещества. Белки	1	Характеризуют свойства и функции белков.	
8	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1	Характеризовать свойства и функции нуклеиновых кислот.	
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы	1	Характеризуют основные части клетки.	
10	Клеточное ядро. Хромосомы	1	Характеризуют особенности ядра клетки.	
11	Прокариотическая клетка	1	Характеризуют особенности строения прокариотической клетки.	
12	Реализация наследственной информации в клетке	1	Характеризуют процесс реализации наследственной информации в клетке.	
13	Неклеточные формы жизни. Вирусы	1	Характеризуют особенности вирусов.	
14	Контрольная работа №2.	1	Выделяют основные особенности в строении и функциях клетки.	

	Клетка			
15	Многообразие организмов.	1	Выделяют многообразие живых организмов.	
16	Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен.	1	Характеризуют энергетический обмен в клетке.	
17	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	Характеризуют пластический обмен в клетке.	
18	Деление клетки. Митоз.	1	Характеризуют процесс митоза.	
19	Размножение: бесполое и половое.	1	Характеризуют размножение: бесполое и половое.	
20	Образование половых клеток. Мейоз.	1	Характеризуют образование половых клеток.	
21	Оплодотворение.	1	Характеризуют процесс оплодотворение.	
22	Индивидуальное развитие организмов.	1	Характеризуют индивидуальное развитие организмов.	
23	Онтогенез человека.	1	Характеризуют онтогенез человека.	
24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1	Характеризуют термины генетики.	
25	Моногибридное скрещивание.	1	Характеризуют моногибридное скрещивание.	
26	Дигибридное скрещивание.	1	Характеризуют дигибридное скрещивание.	
27	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	1	Характеризуют хромосомную теорию наследственности.	
28	Современные представления о гене и геноме.	1	Характеризуют современные представления о генах.	
29	Генетика пола.	1	Характеризуют генетические особенности гена.	
30	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	1	Характеризуют виды изменчивости..	
31	Генетика и здоровье человека.	1	Выделяют особенности здоровья человека.	
32	Селекция: основные методы и достижения.	1	Характеризуют историю открытия науки селекции.	
33	Биотехнология: достижения и	1	Характеризуют процесс биотехнологии.	

	перспективы развития.			
34	Контрольная работа №3. Организм.	1		

**Тематическое планирование  
11 класс (УМК Сонин Н.И.)**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Домашнее задание
1	Развитие биологии в додарвиновский период.	1	Дают определения терминам, определяют какой вклад внес в биологию К.Линней; сущность принципа корреляций Ж.Кювье, приводить примеры.	
2	Работы К. Линнея по систематике растений и животных.	1	Определяют какой вклад внес в биологию К.Линней; сущность принципа корреляций Ж.Кювье, приводить примеры.	
3	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1	Характеризуют естественнонаучные предпосылки формирования эволюционных взглядов Ч.Дарвина. Называют наблюдения Ч.Дарвина , которые поколебали его веру в неизменность видов	
4	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	1	Перечисляют основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч.Дарвина и основные положения эволюц.теории. Умеют на примерах из жизни животных и растений привести доказательства эволюции.	
5	Борьба за существование и естественный отбор.	1	Определяют основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч.Дарвина и основные положения эволюц.теории.	
6	Синтез генетики и классического дарвинизма.	1	Выделяют виды и значение изолирующих механизмов, основные формы видообразования. Показывают значение различных механизмов изоляции в видообразовании	
7	Формы естественного отбора.	1	Умеют привести примеры движущего и стабилизирующего отбора, уметь показать творческую роль естественного отбора; примеры приспособленности организмов к условиям существования.	



8	Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.	1	Умеют привести примеры движущего и стабилизирующего отбора, уметь показать творческую роль естественного отбора; примеры приспособленности организмов к условиям существования	
9	Микроэволюция.	1	Выделяют виды и значение изолирующих механизмов, основные формы видообразования. Показывают значение различных механизмов изоляции в видообразовании.	
10	Главные направления эволюционного процесса.	1	Называют основные направления эволюции, приводят примеры ароморфозов	
11	Основные закономерности эволюции.	1	Раскрывают понятия «дивергенция», «конвергенция». Приводить примеры сходства строения органов у неродственных групп животных, обитающих в одинаковых условиях.	
12	Результаты эволюции.	1	Показывают значение результатов эволюции:	
13	Обобщение и повторение вопросов темы «Эволюционное учение». Проверочная работа.	1	Определяют какой вклад внес в биологию К.Линней; сущность принципа корреляций Ж.Кювье, приводят примеры. Излагают основные положения эволюционной теории Ламарка.	
14	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.	1	Выделяют принцип деления истории Земли на эры и периоды; когда и как возникли первые живые организмы.	
15	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.	1	Характеризуют эволюцию животных в мезозойскую эру. Называют особенности строения позвоночных животных, послужившие предпосылками выхода их на сушу.	
16	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру	1	Рассказывают о влиянии оледенения на развитие растений и животных в кайнозое. Объясняют сходство фауны и флоры Евразии и Северной Америки.	
17	Место человека в живой природе.	1	Указывают признаки, определяющие положение человека в классе млекопитающих.	
18	Свойства человека как биологического вида.	1	Называют группу млекопитающих, от которой произошел отряд приматов; от каких обезьян возникла эволюционная ветвь, ведущая к человеку.	
19	Свойства человека как	1	Характеризуют прогрессивные черты в развитии древнейших	

	биосоциального существа.		людей; древних людей, первых современных людей. Раскрывают роль труда в происхождении человека.	
20	Обобщение и повторение вопросов темы «Развитие органического мира».	1	Характеризуют современный этап эволюции человека.	
21	Биосфера – живая оболочка планеты.	1	Характеризуют распределение живых организмов по суше. Называют представителей систематических групп животных преобладающих на суше.	
22	Компоненты биосферы. Круговорот веществ в природе.	1	Рассказывают о круговороте воды в природе, о круговороте азота в природе, о круговороте углерода в природе и т.д.	
23	История формирования сообществ живых организмов.	1	Рассказывают о геологической истории и ее последствиях, для эволюции растений и животных.	
24	Естественные сообщества живых организмов.	1	Характеризуют понятия «биомасса», «биогеоценоз». Объясняют проявление ограничивающего действия фактора среды.	
25	Абиотические факторы среды.	1	Рассказывают об абиотических факторах среды. Объясняют проявление ограничивающего действия фактора среды.	
26	Биотические факторы среды.	1	Предлагают признаки для характеристики биогеоценоза. Называют причины смены биогеоценозов.	
27	Смена биоценозов.	1	Называют основные формы негативных взаимоотношений организмов; критерии отличия хищничества от паразитизма.	
28	Формы взаимоотношений между организмами.	1	Называют основные формы негативных взаимоотношений организмов; критерии отличия хищничества от паразитизма.	
29	Обобщение и повторение вопросов темы «Основы экологии». Проверочная работа.	1		

30	Антропогенные факторы воздействия на биоценозы.	1	Рассказывают, как отразилась на окружающей среде деятельность первобытного человека.	
31	Проблемы рационального природопользования, охраны природы.	1	Рассказывают о неисчерпаемых природных ресурсах. Характеризовать последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	
32	Бионика.	1	Примеры природы с жизнедеятельностью человека.	
33	Правила поведения в природной среде.	1	Рассказывают правила поведения в природной среде.	
34	Биосфера – живая оболочка планеты.	1	Характеризуют распределение живых организмов по суше.	

