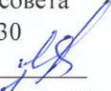


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №30 г. Уссурийска
Уссурийского городского округа

Рассмотрено
На заседании ШМО учителей
Естествознания
Лакисова Т.А. 
Протокол № _____ от _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждено на заседании
методического совета
МБОУ СОШ №30
Ярмоленко Г.Г. 
Протокол № _____ от _____
« ____ » № _____ 20 ____ г.

Утверждено
Директор МБОУ СОШ №30
Бабенко Т.А. 
Приказ № _____ от _____
« ____ » _____ 20 ____ г.



Рабочая программа по биологии
10-11 классы
Базовый уровень
Срок реализации 2020-2025

Год разработки 2020 г.

**«Средняя общеобразовательная школа №30 г. Уссурийска
Уссурийского городского округа**

Рассмотрено
На заседании ШМО учителей
Естествознания
Лакисова Т.А. _____
Протокол № _____ от
«__» _____ 20__ г.

Утверждено на заседании
методического совета
МБОУ СОШ №30
Ярмоленко Г.Г. _____
Протокол № _____ от
«__» № _____ 20__ г.

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №30
Бабенко Т.А. _____
Приказ № _____ от
«__» _____ 20__ г.

**Рабочая программа по биологии
10-11 классы
Базовый уровень
Срок реализации 2020-2025**

Год разработки 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии построена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.);

2. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки № 253 от 31 марта 2014 года с изменениями и дополнениями);

3. Программы к линии УМК В. И. Сивоглазов: учебник - Биология. Базовый уровень. 10 класс В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2017.

4. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №30 г. Уссурийска.

5. Учебного плана МБОУ СОШ №30 г. Уссурийска. для 10-11 классов на 2020 – 2021 учебный год.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и к самому процессу научного познания;

- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, также

методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Планируемые результаты изучения учебного процесса

Личностные:

- Готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения.

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.

- Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью

- Неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

- Принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению

- Способность к сопереживанию и формирования 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

- Развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

Метапредметные результаты

1. 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.

2. 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.

3. 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 освоения основной образовательной программы среднего общего образования

Выпускник 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;
- 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;
- 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;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание учебного предмета 10 класс

Обязательный минимум ФГОС ООО выделен жирным шрифтом.

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы разных уровней организации.

Структурные и функциональные основы жизни.

Т.1 Химический состав клетки.

Молекулярные основы жизни. Химический состав организмов. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Свойства ДНК как носителя наследственной информации. АТФ. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Лабораторная работа №1 «Изучение каталитической активности ферментов на примере каталазы».

Т.2 Строение клетки.

Цитология, методы цитологии. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. Геном. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Лабораторная работа №2 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».

Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».

Т.3 Обмен веществ и превращения энергии.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен.

Т. 4 Наследственная информация и реализация её в клетке

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Т. 1 Размножение организмов

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных.

Т. 2 Индивидуальное развитие организмов.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Т. 3 Закономерности наследственности и изменчивости.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Т. 3 Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Т. 4 Селекция

Доместикация и селекция. Методы селекции. Селекция растений. Селекция животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Содержание учебного предмета

11 класс

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.

Формы естественного отбора. Микроэволюция и макроэволюция. Способы видообразования. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Лабораторная работа №1 «Изучение морфологического критерия».

Лабораторная работа №2 «Изменчивость организмов».

Лабораторная работа №3 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Лабораторная работа №4 «Ароморфозы (у растений) и идиоадаптация (у насекомых)».

Развитие жизни на Земле.

Т. 1 Гипотезы происхождения жизни

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Первые клетки и их эволюция

Т. 2 Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

Т. 3 Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы. Живое вещество и его роль в биосфере. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Лабораторная работа №5 «Составление пищевых цепей».

Лабораторная работа №6 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»

Тематическое планирование 10 класс

№	Содержание	Количество часов
1	Биология как комплекс наук о живой природе.	1
2	Структурные и функциональные основы жизни.	14
	Химический состав клетки	4
	Строение клетки	5
	Обмен веществ и превращения энергии.	2
	Наследственная информация и реализация её в клетке	3
3	Организм.	19
	Размножение организмов	3
	Индивидуальное развитие организмов	2
	Закономерности наследственности и изменчивости	7
	Наследственная и ненаследственная изменчивость	4
	Селекция	3
	Резерв	1

№	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Краткая история развития биологии.	Учащиеся должны знать, что изучает общая биология, уметь охарактеризовать особенности методов познания живого.
2	Методы исследования в биологии	Закрепить и углубить понимание учащимися особенностей современной биологической науки,

3	Сущность жизни свойства живого	Учащиеся должны уметь объяснять основные свойства живых организмов: обмен веществ, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость, рост и развитие, раздражимость и уметь привести примеры представителей 5 царств живой природы - вирусы, бактерии, грибы, растения и животные.
4	Уровни организации живой материи	Учащиеся должны уметь характеризовать уровни организации живого, уметь вычленять уровни организации жизни в окружающей природе.
5	Методы цитологии. Клеточная теория.	Учащиеся должны знать методы изучения клетки, уметь раскрывать основные положения современной клеточной теории, основные отличия в строении клеток организмов разных царств. Учащиеся должны уметь доказать материальное единство органического мира
6	Химический состав живого вещества. Неорганические вещества клетки.	Учащиеся должны знать элементарный состав живого вещества и уметь привести примеры макроэлементов, биоэлементов и микроэлементов; содержание и роль воды и минеральных солей в клетке
7	Органические вещества клетки. Углево- ды, липиды.	Учащиеся должны знать особенности строения и биологическое значение моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов, жиров и других липидов.
8	Строение и функции белков в клетке. Ферменты.	Учащиеся должны знать строение, свойства, функции и биологическое значение белков в клетке; уметь объяснять функции белков особенностями строения их молекул.
9	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические веществ	Учащиеся должны знать особенности строения молекул ДНК, РНК, их биологическое значение. Учащиеся должны уметь схематически изображать нуклеотиды и структуру АТФ, процесс удвоения ДНК.

10	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро, цитоплазма, клеточный Центр. Рибосома.	Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, ядра.
11	Эукариотические и прокариотические клетки. ЭПС, комплекс гольджи, Лизосомы. Клеточные включения	Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, органоидов клетки, клеточных включений. Учащиеся должны знать особенности строения и жизнедеятельности бактерий и вирусов.
12-13	Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Растений, грибов и животных	Проверить усвоение учащимися знаний о строении клетки, об особенностях строения растительных, животных клеток и грибов.
14	Вирусы, особенности строения. Вирусы и бактериофаги. размножения	Учащиеся должны знать особенности строения и способы размножения вирусов.
15	Обмен веществ и превращение в клетке.	Учащиеся должны усвоить сущность и значение обмена веществ в клетке. Особенности энергетического обмена клетки и значение митохондрий в процессах клеточного дыхания.
16	Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Питание	Учащиеся должны знать типы питания организмов и особенности автотрофного питания и уметь привести примеры организмов с различными типами питания.
17	Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез	Учащиеся должны знать типы питания организмов и особенности автотрофного питания и уметь привести примеры организмов с различными типами питания.
18	Генетический код. Транскрипция. ДНК – носитель наследственной информации. Ген.	Учащиеся должны знать процесс репликации ДНК. Объяснять, что такое генетический код. Называть основные свойства генетического кода.

19	Размножение – свойство организмов.	Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки , особенности интерфазы и фаз митоза. Учащиеся должны уметь объяснить механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре.
20	Деление клетки. Мейоз.	Учащиеся должны знать особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов.
21	Формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов. Половое	Учащиеся должны знать особенности и биологическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биологическое значение полового размножения.
22	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	Учащиеся должны знать сущность процесса оплодотворения, особенности строения зиготы, особенности оплодотворения у цветковых растений,
23	Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов.	Учащиеся должны знать закономерности онтогенеза позвоночных и вредное влияние курения и употребления алкоголя и наркотиков на развитие зародыша человека, меры профилактики нарушений зародышевого развития человека.
24	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие зародыша человека.	Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки , особенности интерфазы и фаз митоза, уметь объяснить механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре, особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов, знать особенности и биологическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биологическое значение полового размножения, факторы, оказывающие вредное воздействие на развитие зародыша и меры профилактики нарушений зародышевого развития человека.

25	История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание.	Учащиеся должны знать основные понятия, задачи и методы генетики. Учащиеся должны знать генетическую терминологию и символику, уметь записывать схемы скрещивания.
26	Генетическая терминология и символика. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	Учащиеся должны уметь решать основные типы генетических задач, составлять схемы анализирующего скрещивания.
27	Закономерности наследования, установленные Менделем. Дигибридное	Учащиеся должны знать законы Менделя и уметь записывать схемы скрещивания и составлять решетку Пеннета.
28	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Цитоплазматическая наследственность.	Учащиеся должны знать основные положения хромосомной теории наследственности, уметь объяснять закон Моргана, иметь представление о генетических картах.
29	Современные представления о гене и геноме. Генетическое определение пола.	Учащиеся должны знать хромосомный механизм определения пола и о сцепленном с полом наследовании. Уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование.
30	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации.	Учащиеся должны знать виды наследственной изменчивости, типы мутаций и виды мутагенов, способы и причины мутагенеза, формулировку закона гомологических рядов.
31	Значение генетики для медицины и селекции. Генетика человека.	Учащиеся должны знать о вредном влиянии курения, употребления алкоголя и наркотиков на наследственность человека.
32	Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция.	Учащиеся должны знать классификацию селекции, основные ее методы. Объяснять практическое применение методов селекции в современном мире

33	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	Знать и различать методы селекции. Объяснять значение селекции в эволюции органического мира, как результата искусственного отбора.
34	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	Учащиеся должны знать современные методы биотехнологии. Определять биотехнологию как науку, ее достижения и перспективы развития в современном мире.

Тематическое планирование 11 класс

№	Содержание	Количество часов
1	Теория эволюции	13
2	Развитие жизни на Земле.	13
	Гипотезы происхождения жизни	1
	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции	6
	Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека	6
3	Организмы и окружающая среда	7
	Резерв	2

№	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Естественнонаучная картина Мира	Знать основные положения теории предшественников эволюционной теории Ч.Дарвина. Сопоставлять с современной теорией эволюции
2	Предпосылки учения Ч. Дарвина	Знать основные положения теории Ж.Б.Ламарка, исследования К.Линнея, основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Сопоставлять с теорией Ж.Б.Ламарка, современную теорию эволюции

3	Эволюционная теория Ч.Дарвина	Знать основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Сопоставлять с теорией Ж.Б.Ламарка, современную теорию эволюции
4	Вид. Критерии вида.	Понятие вид, критерий. Характеристику основных критериев вида Уметь составить описание вида по морфологическим признакам
5	Популяции, их генетический состав и изменение генофонда.	Должны знать: Что такое генофонд . Мутационный процесс – постоянный источник наследственной изменчивости. Уметь доказать, почему виды существуют в форме популяций.
6	Борьба за существование и ее формы	Должны знать: борьба за существование и ее формы Основные положения современной синтетической теории эволюции
7	Естественный отбор и его формы	Должны знать: понятия: естественный отбор, биологические адаптации, формы естественного отбора, полиморфизм
8	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	Знать классификацию адаптаций, с помощью собственных наблюдений определять адаптации
9	Видообразование, факторы	Знать предзиготические и постзиготические эволюции и их характеристика. изолирующие механизмы. Микроэволюция. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование
10	Сохранение многообразия видов	Биологический прогресс как результат сохранения видов, биологический регресс – причина вымирания видов
11	Главные направления и пути эволюции органического мира.	Знать типы эволюционных изменений, понятия биологический прогресс и регресс

12	Макроэволюция, доказательства. Систематика	ее Отличие макроэволюции от микроэволюции Знать структуру естественной классификации, понятие бинарная номенклатура
13	Основные методы селекции и биотехнологии.	Должны знать: - основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
14-15	Методы селекции растений и животных. Методы селекции микроорганизмов. Биотехнология, генная и	что такое биотехнологии и их роль в развитии современной цивилизации
16	Гипотезы о происхождении жизни.	Знать основные гипотезы. Уметь сопоставлять и анализировать.
17	Основные этапы развития жизни на Земле. Краткая	Уметь доказать, почему данную гипотезу считают наиболее приемлемой. Уметь доказательно обосновать свою точку зрения на данную проблему
18	Положение человека в системе животного мира.	Анализ различных гипотез происхождения человека на Земле Познакомиться с основными доказательствами происхождения человека от животных и отличиями от них. Определить систематическое положение человека
19	Движущие силы и факторы антропогенеза	Должны знать: биологические и социальные факторы антропогенеза, современные проблемы человеческого общества
20	Основные стадии антропогенеза.	Должны знать: современные взгляды на развитие человека, основные стадии антропогенеза
21	Прародина человека. Расы, их происхождение, несостоятельность	Должны знать: гипотезы о происхождении человека и его прародине, человеческие расы, гипотезы и факторы расогенеза, критика расизма

22	Предмет, задачи и методы экологии. Среда обитания организмов и	Должны знать: - Что изучает экология. - в чем значение факторов среды;
23	Местообитание и экологические ниши.	- знать какую роль играют условия внешней среды и внутренние свойства популяционной группы в процессах изменения ее численности во времени;
24	Основные типы экологических взаимодействий	- различные типы взаимодействий организмов; - особенности конкурентных отношений и факторы, определяющие исход конкурентной борьбы
25	Основные экологические характеристики популяции, динамика популяции.	- состав и свойства экосистем; - потоки энергии и круговорот веществ, обеспечивающих функционирование экологических систем, и роль в этих процессах живых организмов;
26	Экологические сообщества: структура и взаимосвязь организмов	- состав и свойства экосистем; - потоки энергии и круговорот веществ, обеспечивающих функционирование экологических систем, и роль в этих процессах живых организмов;
27	Пищевые цепи, экологические пирамиды	Знать функционирование экологических систем, и роль в этих процессах живых организмов; - сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности
28	Экологическая сукцессия.	Должны знать: сукцессия: первичная и вторичная
29	Загрязнение окружающей среды и основы рационального природопользования	Должны знать: природные ресурсы родного края. Экологическое сознание.
30	Контрольно – обобщающий урок по теме: «Основы экологии»	Знать основные термины, законы устойчивости и равновесия экологических сообществ, правило экологической пирамиды Решать экологические задачи, составлять пищевые цепи.
31	Учение В. И. Вернадского о биосфере.	Должны знать: биосфера, основные этапы развития биосферы, В.И.Вернадский, биомасса

32	Эволюция биосферы и антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера.	Роль процессов фотосинтеза и дыхания Влияние человека на эволюцию биосферы Экологический кризис и его последствия
33	Глобальные антропогенные изменения в биосфере	Ученик должен знать: загрязнение атмосферы, антропогенные факторы, истощение почвы, эрозия, экологическая катастрофа. Уметь: находить пути решения экологических проблем.
34	Итоговый урок	Ученик должен ориентироваться среди терминов учебного курса. Решать основные задачи

