

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
(углубленный уровень)

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

1. Планируемые результаты освоения предмета биологии в 10 – 11 классах на углубленном уровне

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов(герб, флаг, гимн);
 - 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанн принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические демократические ценности;
 - 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
 - 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различны форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовностьспособность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
 - 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной других видах деятельности;
 - 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
 - 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условие успешной профессиональной и общественной деятельности;
 - 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
 - 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительно деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
 - 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
 - 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, , общенациональных проблем;

- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применения различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий; умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 6) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 7) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 8) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий, мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения предметной области «БИОЛОГИЯ»

Требования к результатам освоения ООП СОО (ФГОС СОО)	Уточненные и конкретизированные планируемые результаты освоения учебного предмета
– сформированность основ целостной научной картины мира;	Выпускник на углубленном уровне научится:

- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

Предметные результаты изучения предметной области "Биология" включают результаты:

- 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- 2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов.
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного

<p>экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</p> <p>5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.</p>	<p>синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла; – выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки; – обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; – сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов; – определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла; – решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования; – раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний; – сравнивать разные способы размножения организмов; – характеризовать основные этапы онтогенеза организмов; – выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе; – обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов
--	---

растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы,
- схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный*

проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты,

- интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

2.

Содержание предмета биологии в 10—11 классах

(углубленный уровень)

10 класс (105 ч, 3 часа в неделю)

РАЗДЕЛ 1 Введение в биологию

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

РАЗДЕЛ 2 Основы цитологии

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК.

РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов.

РАЗДЕЛ 4 Основы генетики

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков.

РАЗДЕЛ 5 Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики.

11 класс (105 ч, 3 часа в неделю)

Введение

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Биология как наука; предмет и методы изучения в биологии.

Раздел 1. Популяционно-видовой уровень.

Тема 1.1 Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции
Понятия о виде. Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, географический, экологический, генетический). Популяционная структура вида. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяции. Решение задач с использованием динамических показателей структуры популяции.

Тема 1.2 Развитие эволюционных идей

Понятие термина эволюция. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина.

Тема 1.3 Синтетическая теория эволюции

Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Экспериментальная проверка теории эволюции.

Тема 1.4 Движущие силы эволюции

Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс. Горизонтальный перенос генов.

Тема 1.5 Изоляция. Закон Харди-Вайнберга

Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди-Вайнберга. Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга.

Тема 1.6 Естественный отбор как фактор эволюции

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора. Молекулярные часы эволюции.

Тема 1.7 Половой отбор. Стратегии размножения

Половой отбор. Индикаторы приспособленности. Родительский вклад. Стратегия размножения. Возникновение искусства в процессе эволюции.

Тема 1.8 Микроэволюция и макроэволюция

Понятие о микроэволюции. Способы видообразования. Конвергенция. Понятие о макроэволюции. Самая распространенная форма эволюции.

Тема 1.9 Направления эволюции

Направление макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса. Олигомеризация.

Тема 1.10 Принципы классификации. Систематика

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы современной классификации. Систематика. Система живой природы К.Линнея.

Раздел 2. Экосистемный уровень.

Тема 2.1 Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов

Среды обитания организмов.

Тема 2.2 Экологические факторы и ресурсы

Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду.

Тема 2.3 Влияние экологических факторов среды на организмы

Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов. Решение задач на применение правила толерантности.

Тема 2.4 Экологические сообщества

Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Географический ландшафт. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы.

Тема 2.5 Естественные и искусственные экосистемы

Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Решение задач на видовое разнообразие сообществ.

Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме

Экологические взаимодействия организмов. Симбиотические отношения. Нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Формы паразитизма. Экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Популяционная динамика паразитизма. Паразитология. Хищничество. Адаптация хизников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы. Хищники и человек: путь от антагонизма к сотрудничеству. Антибиотические отношения. Разнообразие биотических отношений. Неоднозначность отношений.

Тема 2.7 Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования

Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования. Снижение биоразнообразия.

Тема 2.8 Видовая и пространственная структура экосистемы

Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура. Решение задач по экологии сообществ.

Тема 2.9 Трофическая структура экосистемы

Трофическая структура. Пищевая сеть. Автотрофы, гетеротрофы, консументы, редуценты. Управление экосистемами. Классификация консументов. Обмен веществом и энергией. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и в Океане. Правило биотического усиления. Экологические пирамиды. Решение задач на расчет биомассы на разных трофических уровнях.

Тема 2.10 Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме

Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговороты биогенных элементов на суше и в Океане.

Тема 2.11 Продуктивность сообщества

Продуцирование (создание) биомассы. Основные закономерности продуцирования. Мировое распределение биомассы и первичной продукции.

Тема 2.12 Экологическая сукцессия

Сукцессия. Автотрофная и гетеротрофная сукцессия. Сукцессионные изменения в природе. Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий.

Тема 2.13 Последствия влияния деятельности человека на экосистемы

Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Предельно допустимый сброс и предельно допустимая концентрация. Трагедия острова Пасхи. Отравление нефтепродуктами.

Раздел 3. Биосферный уровень

Тема 3.1 Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере

Биосфера. Учение о биосфере. Ноосфера. Структура и границы биосферы.

Тема 3.2 Круговорот веществ в биосфере

Три основных положения (биохимические принципы). Закон глобального замыкания биогеохимического круга в биосфере. Круговорот воды. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Круговорот азота. Решение задач на биогеохимические циклы.

Тема 3.3 Эволюция биосферы

Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Кислородная революция. Влияние человека на эволюцию биосферы. Эволюционная роль кислорода в истории Земли.

Тема 3.4 Происхождение жизни на Земле

Гипотезы о происхождении жизни. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза абиогенного зарождения жизни в процессе биохимической эволюции. Гипотеза РНК--мира. «Глиняный геном».

Тема 3.5 Современные представления о возникновении жизни

Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов.

Тема 3.6 Развитие жизни на Земле

Геологическая история Земли. Катархей. Архей. Протерозой. Бактериальные маты. Палеозой. Участие грибов в углеобразовании. Мезозой. Появление динозавров. Кайнозой. Палеоген, Неоген, Антропоген.

Тема 3.7 Эволюция человека

Развитие взглядов на происхождение человека. Отличия человека от животных. Систематическое положение современного человека. Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди, или архантропы. Древние люди, или палеоантропы. Люди современного анатомического типа, или неоантропы. Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Современные проблемы человеческого общества. Мозаика признаков. Формирование рас. Европейская раса. Монголоидная раса. Негроидная раса. Австралоиды. Критика расизма.

Тема 3.8 Роль человека в биосфере

Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. Сбалансированное развитие. Влияние деятельности человека на планету.

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, 3 ч в неделю**

№ урока	Дата проведения			Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
	По плану	По факту				
		10 А				
1	03.09.			Биология - как наука.	1	
2	06.09.			Краткая история развития биологии.	1	
3	07.09.			Решение биологических задач	1	
4	09.09.			Методы научного познания.	1	
5	13.09.			Современная естественно - научная картина мира. Объект изучения биологии.	1	
6	14.09.			Решение биологических задач.	1	
7	15.09.			Сущность жизни и свойства живого.	1	
8	20.09.			Уровни организации живой природы.	1	
9	21.09.			Обобщающий урок по теме: "Введение".	1	
10	22.09.			Проверочная работа по теме: «Введение»	1	
11	27.09.			История открытия и изучения клетки.	1	
12	28.09.			Клеточная теория.	1	
13	29.09.			Особенности химического состава клетки.	1	
14	04.10.			Вода.	1	
15	05.10.			Минеральные вещества.	1	
16	06.10.			Углеводы. Липиды.	1	
17	11.10.			Строение белков.	1	
18	12.10.			Функции белков.	1	
19	13.10.			Ферменты	1	

20	18.10.			Нуклеиновые кислоты.	1	
21	19.10.			АТФ.	1	
22	20.10.			Подготовка к контрольной работе №1 по теме: "Химический состав клетки»	1	
23	25.10.			Контрольная работа № 1 по теме: по теме: "Химический состав клетки".	1	
24	26.10.			Анализ контрольной работы № 1 по теме: "Химический состав клетки".	1	
25	27.10.			Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро	1	
26	08.11.			Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр.	1	
27	09.11.			Строение клетки. Рибосомы. Эндоплазматическая сеть.	1	
28	10.11.			Строение клетки. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения.	1	
29	15.11.			Строение клетки. Клеточные включения.	1	
30	16.11.			Строение клетки. Митохондрии. Пластиды.	1	
31	17.11.			Строение клетки. Органы движения.	1	
32	22.11.			Сходство и различие в строении прокариот и эукариот.	1	
33	23.11.			Решение биологических задач	1	
34	24.11.			Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов.	1	
35	29.11.			Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	1	
36	30.11.			Проверочная работа по теме: «Строение клетки»	1	
37	02.12.			Обмен веществ и энергии в клетке.	1	
38	06.12.			Энергетический обмен веществ.	1	
39	07.12.			Решение биологических задач	1	
40	08.12.			Питание клетки.	1	
41	13.12.			Автотрофное питание. Фотосинтез.	1	
42	14.12.			Фотосинтез.	1	
43	15.12.			Автотрофное питание. Хемосинтез.	1	
44	20.12.			Обобщение по теме: Клетка.	1	
45	21.12.			Решение биологических задач	1	
46	22.12.			Генетический код.	1	
47	27.12.			Транскрипция.	1	
48	28.12.			Синтез белков в клетке.	1	
49	29.12.			Синтез белков в клетке.	1	

50	10.01.			Решение биологических задач.	1	
51	11.01.			Регуляция транскрипции и трансляции в клетке.	1	
52	12.01.			Проверочная работа по теме: «Метаболизм»	1	
53	17.01.			Жизненный цикл клетки.	1	
54	18.01.			Митоз. Амитоз.	1	
55	19.01.			Митоз, фазы митоза, значение.	1	
56	24.01.			Мейоз.	1	
57	25.01.			Мейоз. Механизм мейоза.	1	
58	26.01.			Биологическое значение мейоза.	1	
59	31.01.			Обобщение по теме: Жизненный цикл клетки.	1	
60	01.02.			Подготовка к контрольной работе №2 по теме: Жизненный цикл клетки.	1	
61	02.02.			Контрольная работа № 2 по теме: по теме: Жизненный цикл клетки.	1	
62	07.02.			Работа над ошибками.	1	
63	08.02.			Решение биологических задач.	1	
64	09.02.			Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	1	
65	14.02.			Формы размножения организмов. Половое размножение	1	
66	15.02.			Сравнение полового и бесполого размножения	1	
67	16.02.			Развитие половых клеток.	1	
68	21.02.			Оплодотворение.	1	
69	22.02.			Оплодотворение и его типы.	1	
70	24.02.			Онтогенез - индивидуальное развитие организма.	1	
71	28.02.			Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.	1	
72	01.03.			Влияние факторов среды на эмбрион	1	
73	02.03.			Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.	1	
74	07.03.			Контрольная работа № 3 по теме "Размножение и индивидуальное развитие организма".	1	
75	09.03.			Работа над ошибками.	1	
76	10.03.			История развития генетики. Гибридологический метод.	1	
77	14.03.			Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	1	
78	15.03.			Решение биологических задач по генетике	1	
79	16.03.			Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	1	

80	28.03.			Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	
81	29.03.			Решение биологических задач по генетике	1	
82	30.03.			Хромосомная теория наследственности.	1	
83	04.04.			Взаимодействие неаллельных генов.	1	
84	05.04.			Решение биологических задач по генетике	1	
85	06.04.			Цитоплазматическая наследственность	1	
86	11.04.			Генетическое определение пола.	1	
87	12.04.			Решение биологических задач по генетике	1	
88	13.04.			Изменчивость.	1	
89	18.04.			Мутации.	1	
90	19.04.			Решение биологических задач по генетике	1	
91	20.04.			Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.	1	
92	25.04.			Методы исследования генетики человека.	1	
93	26.04.			Решение биологических задач по генетике	1	
94	27.04.			Генетика и здоровье.	1	
95	02.05.			Проблемы генетической безопасности.	1	
96	03.05.			Решение биологических задач по генетике	1	
97	10.05.			Обобщающий урок по теме «Основы генетики. Генетика человека».	1	
98	12.05.			Решение биологических задач (ЕГЭ)	1	
99	16.05.			Решение биологических задач (ЕГЭ)	1	
100	18.05.			Решение биологических задач (ЕГЭ)	1	
101	07.05.			Контрольная работа № 4 по теме: « Основы общей биологии»	1	
102	23.05.			Анализ контрольной работы.	1	
103	23.05			Подведение итогов обучения.	1	

**Тематическое планирование
11 класс, 3 ч в неделю**

№ урока	Дата проведения			Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
	По плану	По факту				
		10 А				
1	03.09.			Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Теория катастроф Кювье.	1	
2	06.09.			Основные положения эволюционной теории Дарвина. Синтетическая теория эволюции.	1	
3	07.09.			Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции. Палеонтологическая летопись.	1	
4	09.09.			Мониторинг достижения планируемых предметных результатов. Стартовая контрольная работа.	1	
5	13.09.			Сравнительно- анатомические и эмбриологические свидетельства эволюции.	1	
6	14.09.			Рудиментарные органы. Гены - регуляторы развития. Атавизмы.	1	
7	15.09.			Молекулярно- генетические свидетельства эволюции. Гомологичные гены.	1	
8	20.09.			Основные положения эволюционной теории Дарвина. Синтетическая теория эволюции	1	
9	21.09.			Повторение «Теория эволюции. Свидетельства эволюции»	1	
10	22.09.			Вид. Развитие представлений о виде. Критерии вида. Виды-двойники.	1	
11	27.09.			Популяция – элементарная единица эволюции.	1	
12	28.09.			Мутации как фактор эволюции.	1	
13	29.09.			Популяционная генетика. Генетическая структура популяций.	1	
14	04.10.			Уравнение Харди— Вайнберга и его биологический смысл.	1	
15	05.10.			Решение задач по популяционной генетике	1	

16	06.10.				Дрейф генов как фактор эволюции	1	
17	11.10.				Естественный отбор- направляющий фактор среды.	1	
18	12.10.				Эффективность естественного отбора. Кумулятивное действие отбора	1	
19	13.10.				Формы естественного отбора.	1	
20	18.10.				Половой отбор.	1	
21	19.10.				Направление и пути эволюции.	1	
22	20.10.				Видообразование.	1	
23	25.10.				Микроэволюция и макроэволюция.Козволюция.	1	
24	26.10.				Генетические механизмы крупных эволюционных преобразований.	1	
25	27.10.				Эволюция и мы. Патогены и лекарственная устойчивость.	1	
26	08.11.				Повторение «Факторы эволюции»	1	
27	09.11.				Контрольная работа Факторы эволюции.	1	
28	10.11.				Доместикация. Селекция. Сорт. Порода. Штамм.	1	
29	15.11.				Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор.	1	
30	16.11.				Генетические основы современных методов селекции.	1	
31	17.11.				Гетерозис и его использование в селекционном процессе.	1	
32	22.11.				Расширение генетического разнообразия селекционного материала.	1	
33	23.11.				Использование в селекции методов генной и геномной инженерии.	1	
34	24.11.				Повторение «Доместикация и селекция»	1	
35	29.11.				Контрольная работа «Доместикация и селекция».	1	
36	30.11.				Сущность жизни. Живое и неживое.	1	
37	02.12.				Образование биологических мономеров и полимеров.	1	
38	06.12.				Формирование и эволюция пробионтов.	1	
39	07.12.				Изучение истории Земли. Методы	1	
40	08.12.				Развитие жизни в криптозое.	1	
41	13.12.				Развитие жизни на Земле в палеозое.	1	
42	14.12.				Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1	
43	15.12.				Повторение «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1	

44	20.12.				Мониторинг достижения планируемых предметных результатов. Контрольная работа за I полугодие.	1	
45	21.12.				Место человека в системе живого мира- морфологические и физиологические Данные.	1	
46	22.12.				Место человека в системе живого мира — данные молекулярной биологии.	1	
47	27.12.				Систематическое положение человека.	1	
48	28.12.				Первые представители рода <i>Homo</i> .	1	
49	29.12.				Человек неандертальский.	1	
50	10.01.				Расселение людей по Земле. Эволюция человека разумного.	1	
51	11.01.				Социальные факторы эволюции человека.	1	
52	12.01.				Повторение «Возникновение и развитие человека — антропогенез».	1	
53	17.01.				Контрольная работа «Возникновение и развитие человека — антропогенез».	1	
54	18.01.				Системы и их свойства. Простые и сложные системы.	1	
55	19.01.				Открытые неравновесные системы.	1	
56	24.01.				Усложнение биологических систем в ходе эволюции.	1	
57	25.01.				Многообразие органического мира.	1	
58	26.01.				Основные систематические группы органического мира.	1	
59	31.01.				Повторение «Живая материя как система»	1	
60	01.02.				Контрольная работа «ЭВОЛЮЦИЯ»	1	
61	02.02.				Взаимоотношения организма и среды.	1	
62	07.02.				Практическая работа «Влияние температуры воздуха на самочувствие человека».	1	
63	08.02.				Практическая работа «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах».	1	
64	09.02.				Популяция как природная система.	1	
65	14.02.				Динамика популяции.	1	
66	15.02.				Популяционная структура вида. Ареал.	1	
67	16.02.				Приспособленность. Биологические ритмы.	1	
68	21.02.				Лабораторная работа «Определение приспособлений растений к разным условиям среды».	1	
69	22.02.				Вид и его жизненная стратегия. <i>K</i> - стратегия, <i>r</i> -стратегия.	1	

70	24.02.				Практическая работа «Выделение признаков для отнесения выбранных растений или животных к <i>K</i> -, <i>r</i> - стратегам»	1	
71	28.02.				Экологическая ниша вида. Эврибионты, стенобионты.	1	
72	01.03.				Повторение «Организмы и окружающая среда».	1	
73	02.03.				Проверочная работа «Организмы и окружающая среда».	1	
74	07.03.				Сообщество. Экосистема. Биоценоз. Биогеоценоз.	1	
75	09.03.				Практическая работа «Изучение и описание экосистем своей местности».	1	
76	10.03.				Функциональные блоки сообщества.	1	
77	14.03.				Практическая работа «Составление пищевых цепей»	1	
78	15.03.				Межвидовые и межпопуляционные связи в сообществах.	1	
79	16.03.				Пространственное устройство сообществ.	1	
80	28.03.				Практическая работа «Оценка влияния ярусной структуры на распределение лишайников».	1	
81	29.03.				Динамика сообществ.	1	
82	30.03.				Лабораторная работа «Выявление экологических особенностей сообщества живых организмов аквариума как модели экосистемы».	1	
83	04.04.				Формирование сообществ. Пути формирования сообществ.	1	
84	05.04.				Повторение «Сообщества и экосистемы».	1	
85	06.04.				Проверочная работа «Сообщества и экосистемы».	1	
86	11.04.				Биосфера — экосистема высшего ранга.	1	
87	12.04.				Представления В. И. Вернадского о функциях живого вещества в биосфере.	1	
88	13.04.				Роль человека в биосфере.	1	
89	18.04.				Практическая работа «Оценка антропогенных изменений в природе».	1	
90	19.04.				Практическая работа «Воздействие человека на водную среду и берега водоёмов».	1	
91	20.04.				Повторение «Биосфера».	1	
92	25.04.				Проверочная работа «Биосфера».	1	
93	26.04.				Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Красные Книги.	1	
94	27.04.				Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне.	1	

95	02.05.				Биологический мониторинг. Дистанционное зондирование Земли.	1	
96	03.05.				Использование достижений биологии для обеспечения человечества продовольствием и энергией с минимальным ущербом.	1	
97	10.05.				Повторение «Биологические основы охраны природы».	1	
98	12.05.				Подготовка к контрольной работе.	1	
99	16.05.				Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1	
100	18.05.				Решение биологических задач (ЕГЭ)	1	
101	07.05.				Решение биологических задач (ЕГЭ)	1	
102	23.05.				Решение биологических задач (ЕГЭ)	1	
103	23.05				Решение биологических задач (ЕГЭ)	1	

