

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии разработана на основании следующих нормативно – правовых документов и материалов:

- ФГОС СОО, утвержденный приказом Минобразования России от «17» мая 2012 г. №413, с изменениями и дополнениями от «29» декабря 2014 г., «31» декабря 2015 г., «29» июня 2017 г.,

- приказа Министерства просвещения РФ от 23.12.2020г. №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020г. №254»,

- программы по биологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. Авторы: О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц из сборника Г.М. Дымшиц, О.В. Саблины. Биология. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Базовый и профильный уровни. – М.: Просвещение, 2017.

-Учебного плана МБОУ СОШ №1 на 2023-2024 учебный год.

Программой предусматривается изучение обучающимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие перед биологической наукой решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека.

Согласно действующему **учебному плану**, рабочая программа предусматривает обучение биологии в 11 классе 204 часов **в объеме 6 часов в неделю**.

Формы контроля: устный ответ, биологический диктант, тестирование, диагностическая работа, лабораторная работа, практическая работа.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач**:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

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 способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

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 либо 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 самому процессу научного познания;
- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
 - характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
 - выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
 - объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
 - приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов, взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

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.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. 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.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

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

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

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

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.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

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. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

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. 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. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на профильном уровне научится:

- 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 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 синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

– 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;

– сравнивать разные способы размножения организмов;

– характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

– решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе, сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

– раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

– 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;

– характеризовать факторы (движущие силы) эволюции;

– характеризовать причины изменчивости и многообразия видов согласно синтетической теории 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 её 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 профильном 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 учётом 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 естественно-научного 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 приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

Календарно-тематическое планирование учебного предмета, курса «Биология» 11 класс

№ урока	Тема урока	Тип урока	Домашнее задание	Дата проведения
1.	Общая биология – учебный предмет об общих и основных закономерностях живой природы	Закрепление знаний	Повторить разделы биологии	
2.	Классификация живых организмов.	Урок закрепление знаний	Заучить основные таксоны систематики	
3.	Методы изучения биологии. Повторение.	Урок закрепление знаний	Повторить методы изучения биологии	
4.	Биологические науки. Повторение.	Урок закрепление знаний	Повторить методы исследования	
5.	Новейшие методы исследования	Урок закрепление знаний	Решить тестовые задания	
6.	Основные свойства живого.	Урок закрепление знаний	Повторить свойства живого	
7.	Системная организация жизни. Повторение			
8.	Клеточные структуры и их функции. Повторение.	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы 8-11	
9.	Особенности химического состава клетки. Повторение.	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы 4-7	
10.	Повторение. Клетка – структурная и функциональная единица живого	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы 8-10	
11.	Обмен веществ и превращение энергии. Повторение	Урок закрепление знаний	Повторить термины по теме: "Обмен веществ"	
12.	Фотосинтез .Повторение	Урок развивающего контроля	Повторить термины	

			по теме: " Фотосинтез "	
13.	Самовоспроизведение клеток. Митоз. Повторение.	Урок контроля	Повторить параграфы	
14.	Мейоз. Повторение	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
15.	Генетическая информация. Повторение.	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
16.	Решение задач по «Молекулярной биологии»	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
17.	Биосинтез белков. Повторение.	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
18.	Решение задач по «Молекулярной биологии»	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
19.	Входной контрольный срез	Урок контроля	Параграф	
20.	История возникновения и развития эволюционной биологии.	Урок изучения нового материала	Параграф	
21.	Первые эволюционные концепции.	Урок развивающего контроля	Параграф	
22.	Эволюционная теория Ламарка.	Урок изучения нового материала	Параграф	
23.	Жизнь и труды Ч. Дарвина	Урок изучения нового материала	Параграф	
24.	Основные принципы эволюционной теории Дарвина.	Урок изучения нового материала	Параграф	
25.	Формирование синтетической теории эволюции.	Урок изучения нового материала	Параграф	
26.	Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена	Урок развивающего контроля	Параграф	
27.	Палеонтологические свидетельства эволюции	Урок изучения нового материала	Параграф	
28.	Палеонтологические свидетельства эволюции			
29.	Биогеографические свидетельства эволюции	Урок изучения нового материала	Параграф	
30.	Эмбриологические свидетельства эволюции.	Урок изучения нового материала	Параграф	
31.	Сравнительно-анатомические свидетельства эволюции	Урок развивающего контроля	Параграф	

32.	Молекулярные свидетельства эволюции.	Урок развивающего контроля	Параграф	
33.	Контрольная работа по теме: «Возникновение и развитие эволюционной биологии»	Урок изучения нового материала	Параграф	
34.	Популяция – элементарная единица эволюции.	Урок развивающего контроля	Параграф	
35.	Внутривидовая изменчивость.	Урок закрепление знаний	Параграф	
36.	Генетическая структура популяции.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
37.	Уравнение и закон Харди-Вайнберга	Урок изучения нового материала	Параграф	
38.	Решение задач по теме «Уравнение и закон Харди-Вайнберга»	Урок закрепление знаний	Решить задачи	
39.	Мутации как источник генетической изменчивости популяций.	Урок развивающего контроля	Параграф	
40.	Случайные процессы в популяциях	Урок изучения нового материала	Параграф	
41.	Дрейф генов.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
42.	Популяционные волны.	Урок изучения нового материала		
43.	Борьба за существование	Урок изучения нового материала	Параграф	
44.	Естественный отбор как направляющий фактор эволюции.	Урок развивающего контроля	Параграф	
45.	Основные формы естественного отбора.	Урок изучения нового материала	Параграф	
46.	Половой отбор.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
47.	Адаптация организмов как результат действия естественного отбора.	Урок изучения нового материала	Параграф	
48.	Биологические виды	Урок развивающего контроля	Параграф	
49.	Миграции как фактор эволюции.	Урок изучения нового материала	Параграф	
50.	Вид. Критерии и структура вида.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
51.	Лабораторная работа № 1 «Описание особей вида по морфологическому критерию».	Урок изучения нового материала	Параграф	
52.	Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	Урок закрепления нового материала	Параграф	
53.	Видообразование-результат микроэволюции.	Урок изучения нового материала	Параграф	

54.	Аллопатрическое видообразование.	Урок развивающего контроля	Параграф	
55.	Симпатрическое видообразование.	Урок изучения нового материала	Параграф	
56.	Микроэволюция.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
57.	Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	Урок изучения нового материала	Параграф	
58.	Макроэволюция.	Урок развивающего контроля	Параграф	
59.	Генетические и онтогенетические основы эволюции	Урок изучения нового материала	Параграф	
60.	Направления макроэволюции.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
61.	Дивергенция, конвергенция и параллелизм	Урок изучения нового материала	Параграф	
62.	Биологический прогресс и регресс.	Урок развивающего контроля	Параграф	
63.	Ароморфоз.	Урок изучения нового материала	Параграф	
64.	Идиоадаптация.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
65.	Единое древо жизни – результат эволюции.	Урок изучения нового материала	Параграф	
66.	Обобщающий урок по теме "Механизмы эволюции"	Урок развивающего контроля	Параграф	
67.	Контрольная работа по теме:: "Механизмы эволюции".	Урок развивающего контроля	Параграф	
68.	Решение заданий ЕГЭ по теме: «Механизмы эволюции.»	Урок развивающего контроля	Параграф	
69.	Сущность жизни.	Урок изучения нового материала	Параграф	
70.	Определение живого.	Урок изучения нового материала	Параграф	
71.	Представления возникновения жизни на Земле.	Урок изучения нового материала		
72.	Опыты Ф. Реди и Л. Пастера.	Урок изучения нового материала	Параграф	
73.	Современные представления о возникновении жизни	Урок изучения нового материала		
74.	Атмосфера древней Земли.	Урок изучения нового материала	Параграф	
75.	Абиогенный синтез органических веществ.	Урок изучения нового материала		

76.	Образование и эволюция биополимеров	Урок развивающего контроля	Параграф	
77.	Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью.	Урок изучения нового материала	Параграф	
78.	Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов	Урок закрепления нового материала	Параграф	
79.	Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии	Урок изучения нового материала	Параграф	
80.	Геохронологическая летопись Земли. .	Урок развивающего контроля	Параграф	
81.	Развитие жизни на Земле в криптозое. Катархей, архей, протерозой	Урок закрепления нового материала	Параграф	
82.	Развитие жизни на Земле в фанерозое. Палеозой	Урок изучения нового материала	Параграф	
83.	Мезозой.	Урок развивающего контроля	Параграф	
84.	Лабораторная работа № 4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	Урок изучения нового материала	Параграф	
85.	Кайнозой.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
86.	Тестирование по теме : Возникновение и развитие жизни на Земле	Урок изучения нового материала	Параграф	
87.	Решение заданий по теме: "Возникновение и развитие жизни на Земле"	Урок контроля	Параграф	
88.	Место человека в системе животного мира	Урок закрепления нового материала	Параграф	
89.	Сравнительно- анатомические, физиологические и этологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.	Урок изучения нового материала	Параграф	
90.	Лабораторная работа № 5 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства».	Урок развивающего контроля	Параграф	

91.	Место человека в системе животного мира	Урок изучения нового материала	Параграф	
92.	Контрольная работа за 1 полугодие	Урок развивающего контроля		
93.	Лабораторная работа № 6 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	Урок закрепления нового материала	Параграф	
94.	Цитологические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян	Урок изучения нового материала	Параграф	
95.	Первые представители рода Homo. Австралопитеки.	Урок развивающего контроля	Параграф	
96.	Появление человека разумного. Неандертальский человек.	Урок изучения нового материала	Параграф	
97.	Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
98.	Кроманьонцы.	Урок изучения нового материала	Параграф	
99.	Социальные факторы эволюции человека – мышление, речь, орудийная деятельность.	Урок развивающего контроля	Параграф	
100.	Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов.	Урок изучения нового материала	Параграф	
101.	Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
102.	Человеческие расы.	Урок изучения нового материала	Параграф	
103.	Роль изоляции в формировании расовых признаков.	Урок изучения нового материала	Параграф	
104.	Критика расистских теорий.	Урок изучения нового материала	Параграф	
105.	Контрольная работа по теме: « Возникновение человека -антропогенез»	Урок развивающего контроля	Параграф	
106.	Анализ контрольной работы	Урок развивающего контроля	Параграф	
107.	Решение заданий по теме: « Возникновение человека- антропогенез».	Урок изучения нового материала	Параграф	

108.	Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
109.	Будущее человечества. Семинар.	Урок изучения нового материала	Параграф	
110.	Селекция как процесс и как наука.	Урок развивающего контроля	Параграф	
111.	Одомашнивание как первый этап селекции	Урок изучения нового материала	Параграф	
112.	Центры происхождения культурны растений	Урок закрепления нового материала	Параграф	
113.	Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания.	Урок изучения нового материала	Параграф	
114.	Искусственный отбор.	Урок развивающего контроля	Параграф	
115.	Массовый и индивидуальный отбор. Комбинативная селекция.	Урок изучения нового материала	Параграф	
116.	Массовый и индивидуальный отбор. Комбинативная селекция.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
117.	Использование цитоплазматической мужской стерильности	Урок изучения нового материала	Параграф	
118.	Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений.	Урок развивающего контроля	Параграф	
119.	Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.	Урок изучения нового материала	Параграф	
120.	Клеточная инженерия и клеточная селекция.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
121.	Хромосомная инженерия. ГМО.	Урок изучения нового материала	Параграф	
122.	Применение генной инженерии в селекции.	Урок развивающего контроля	Параграф	
123.	Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции.	Урок изучения нового материала	Параграф	
124.	Контрольная работа по теме: «Селекция и биотехнология». Тестирование.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
125.	Взаимоотношение организмов и среды.	Урок изучения нового материала	Параграф	
126.	Экологические факторы. Закон	Урок развивающего контроля	Параграф	

	толерантности.			
127.	Приспособленность	Урок изучения нового материала	Параграф	
128.	. Переживание неблагоприятных условий и размножение	Урок изучения нового материала	Параграф	
129.	Популяция как природная система.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
130.	Структура популяций.	Урок изучения нового материала	Параграф	
131.	Динамика популяций.	Урок развивающего контроля	Параграф	
132.	Жизненные стратегии	Урок изучения нового материала	Параграф	
133.	Жизненные стратегии	Урок изучения нового материала	Параграф	
134.	Динамика численности популяции	Урок закрепления нового материала	Параграф	
135.	Вид как система популяций.	Урок изучения нового материала	Параграф	
136.	Экологическая ниша.	Урок развивающего контроля	Параграф	
137.	Жизненные формы.	Урок изучения нового материала	Параграф	
138.	Биологическое разнообразие	Урок закрепления нового материала	Параграф	
139.	Среды жизни. Контрольная работа по теме	Урок изучения нового материала	Параграф	
140.	Контрольная работа по теме: «Организмы и окружающая среда».	Урок развивающего контроля	Параграф	
141.	Анализ контрольной работы	Урок развивающего контроля	Параграф	
142.	Решение заданий первой части по теме: «Организмы и окружающая среда».	Урок изучения нового материала	Параграф	
143.	Сообщество, экосистема, биоценоз	Урок закрепления нового материала	Параграф	
144.	Энергетические связи и трофические сети	Урок изучения нового материала	Параграф	
145.	Лабораторная работа № 7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	Урок развивающего контроля	Параграф	
146.	Межвидовые и межпопуляционные связи в экосистемах.	Урок изучения нового материала	Параграф	
147.	Конкуренция.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
148.	Альтруизм	Урок закрепления нового материала	Параграф	
149.	Отношения хищник-жертва	Урок изучения нового материала	Параграф	

150.	Отношения паразит-хозяин	Урок изучения нового материала	Параграф	
151.	Составление цепей питания	Урок изучения нового материала	Параграф	
152.	Паразитизм.	Урок изучения нового материала	Параграф	
153.	Циклы развития и передача паразитов	Урок изучения нового материала	Параграф	
154.	Мутуализм.	Урок изучения нового материала	Параграф	
155.	Комменсализм.	Урок изучения нового материала	Параграф	
156.	Аменсализм. Нейтрализм	Урок закрепления нового материала	Параграф	
157.	Конкурентные отношения.	Урок изучения нового материала	Параграф	
158.	Межвидовая конкуренция	Урок развивающего контроля	Параграф	
159.	Пространственная структура сообществ.	Урок изучения нового материала	Параграф	
160.	Динамика экосистем.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
161.	Флуктуации.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
162.	Сукцессия.	Урок изучения нового материала	Параграф	
163.	Устойчивость экосистем.	Урок изучения нового материала	Параграф	
164.	Пастбищные цепи питания	Урок развивающего контроля	Параграф	
165.	Детритные цепи питания	Урок развивающего контроля	Параграф	
166.	Стадии развития экосистемы	Урок изучения нового материала	Параграф	
167.	Земледельческие экосистемы	Урок закрепления нового материала	Параграф	
168.	Агроценозы.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
169.	Естественные и искусственные экосистемы.	Урок изучения нового материала	Параграф	
170.	Биосфера.	Урок развивающего контроля	Параграф	
171.	Учение В. И. Вернадского о биосфере	Урок изучения нового материала	Параграф	
172.	Живые организмы и круговорот веществ в экосистеме	Урок закрепления нового материала	Параграф	
173.	Обобщающий урок по теме: «Сообщества и окружающая среда». Тестирование.	Урок развивающего контроля	Параграф	
174.	Решение заданий по теме: «Сообщества и экосистемы».	Урок развивающего контроля	Параграф	
175.	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.	Урок изучения нового материала	Параграф	

176.	Круговорот азота	Урок закрепления нового материала	Параграф	
177.	Круговорот воды.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
178.	Глобальные антропогенные изменения в биосфере.	Урок изучения нового материала	Параграф	
179.	Проблема устойчивого развития биосферы	Урок развивающего контроля	Параграф	
180.	Решение заданий первой части по теме: "Биосфера"	Урок изучения нового материала	Параграф	
181.	Обобщающий урок по теме: "Биосфера".	Урок закрепления нового материала	Параграф	
182.	Сохранение и поддержание биологического разнообразия.	Урок изучения нового материала	Параграф	
183.	Сохранение генофонда и реинтродукция.	Урок развивающего контроля	Параграф	
184.	Причины вымирания видов и популяций.	Урок изучения нового материала	Параграф	
185.	Сохранение экосистем.	Урок закрепления нового материала	Параграф	
186.	Обобщающее занятие «Организмы и среда их обитания»	Урок контроля	Повторить параграфы	
187.	Биологический мониторинг и биоиндикация	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
188.	Биологический мониторинг и биоиндикация	Урок изучения нового материала	Параграф	
189.	Решение задач по «Синтезу белка»	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
190.	Решение заданий ЕГЭ по пройденным темам	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
191.	Повторение по теме «Основы цитологии»	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
192.	Повторение по теме «Основные закономерности явлений наследственности»	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
193.	Повторение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
194.	Решение генетических задач на	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	

	взаимодействие генов			
195.	Повторение по теме «Кариотип человека.»	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
196.	Повторение по теме «Хромосомные болезни человека»	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
197.	Практикум «Решение генетических задач»	Урок закрепление знаний	Повторить параграфы	
198.	Практикум «Решение генетических задач»	Урок развивающего контроля		
199.	Повторение по теме «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных. Строение половых клеток»	Урок закрепление знаний	Повторить термины по теме: "Гаметогенез"	
200.	Повторение по теме "Сравнение процессов митоза и мейоза"	Урок развивающего контроля	Повторить термины по теме: "Митоз и мейоз"	
201.	Повторение по теме "Сравнение процессов митоза и мейоза"	Урок развивающего контроля	Повторить термины по теме: "Митоз и мейоз"	
202.	Промежуточная аттестация за курс 11 класса.	Урок развивающего контроля		
203.	Анализ контрольной работы	Урок развивающего контроля	Проанализировать ошибки	
204.	Повторение по теме "Сравнение процессов митоза и мейоза"	Урок закрепление знаний		