

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Кушалинская средняя общеобразовательная школа»
Рамешковского района Тверской области

Утверждаю « ___ » _____ Согласовано « ___ » _____

Директор

Зам. директора по

Ефимова В.С.

УВР Невская Т. П..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Биология» (ФГОС СОО)

10-11 класс

Уровень образования: среднее общее образование

Уровень изучения предмета: базовый

Срок реализации программы - 2020 - 2022 гг.

Артемьева Елена Юрьевна,

Учитель биологии и химии

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897) , примерной основной образовательной программы СОО, авторской программы по биологии 10-11 классов В.В. Пасечника и Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Планирование разработано с учетом времени, выделенного на преподавание общей биологии в 10-11 классах из расчета 2 часа в неделю (134 часов).

В 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю)

В 11 классе – 66 часов (2 часа в неделю)

Рабочая программа ориентирована на использование линии УМК В. В. Пасечника.

Биология (10-11) (баз.):

- Биология: Общая биология. 10-11 классы: учебник/А.А. Каменский, Е.А.

Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа;

Рабочая программа по биологии подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования и обеспечена УМК для 10-11-го классов.

Цели: биологического образования в основной 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 (объемы 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 учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентации, 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 призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Биология является одним из ведущих предметов естественнонаучного цикла в системе школьного образования, поскольку имеет огромное значение в жизни нашего общества, в становлении и развитии личности ребенка. Без неё невозможно обеспечение здорового образа жизни и сохранение окружающей среды – места жизни всего человечества.

Задачи изучения биологии в средней школе:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Изучение биологии в 10-11 классах даст возможность достичь следующих **предметных результатов:**

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 отбора, 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, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение 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.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне 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 «Биология» Базовый уровень

10 класс

Введение

Биология — наука о живой природе

Предмет и задачи биологии, живые системы и их свойств. Методы биологии как науки
Сущность жизни и свойства живого. Структурные уровни организации жизни
Структурные уровни организации жизни, методы биологии, признаки биологии как науки, значение биологии для формирования научного мировоззрения и современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1. Клетка

Неорганические соединения клетки

Биологически важные элементы, классификация химических элементов по содержанию в клетке, роль воды в клетке, гидрофильные и гидрофобные вещества, ионы минеральных солей и их роль в клетке.

Органические соединения клетки: углеводы, липиды

Органические соединения и их содержание в клетке; биологические полимеры; углеводы, строение и классификация углеводов, функции углеводов; строение и функции липидов.

Белки. Строение белков Белки — нерегулярные биологические полимеры, аминокислоты — мономеры белковых молекул, строение аминокислот, незаменимые аминокислоты; строение белков: пептидная связь, первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белковых молекул; денатурация белка. Функции белков; ферменты, гормоны, рецепторы, антитела, иммунитет. Нуклеиновые кислоты: состав, строение, функции
Нуклеиновые кислоты, типы нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), нуклеотиды, состав и строение нуклеотидов ДНК и РНК; ДНК – носитель наследственной информации, строение ДНК; виды РНК и их функции; сходство и различия ДНК и РНК.

Аденозинтрифосфорная кислота (АТФ) и её роль в клетке, макроэргические связи; регуляторные и сигнальные вещества, гормоны, феромоны; витамины, авитаминоз, гипервитаминоз

Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Химический состав клетки»

Лабораторная работа 1. Активность фермента каталазы в животных и растительных клетках.

Клетка — элементарная единица живого

Клетка; клеточная теория; плазматическая мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз.

Цитоплазма. Цитоплазма, цитозоль, цитоскелет, микрофиламенты, микротрубочки, немембранные органоиды цитоплазмы: органоиды движения, клеточный центр, центриоль, рибосомы; клеточные включения.

Мембранные органоиды клетки

Эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды.

Ядро клетки. Особенности строения клеток прокариот

Ядро, хроматин, хромосома, ядрышко; ведущая роль ядра в наследственности; прокариоты, эукариоты, плазмиды.

Сравнительная характеристика клеток эукариот

Виды эукариотических клеток (животная, растительная, грибная).

Вирусы — неклеточные формы жизни

Вирус, фаг, вирион; строение вируса, капсид, вирусный геном; провирус, ретровирус

Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Структура и функции клетки»

Лабораторная работа 2. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука (с использованием цифровой лаборатории).

Лабораторная работа 3. Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом.

Метаболизм, ассимиляция, диссимиляция, взаимосвязь реакций ассимиляции и диссимиляции; типы обмена веществ; автотрофы, гетеротрофы; фотосинтез и его значение для жизни на Земле; хемосинтез; фотоавтотрофы; хемоавтотрофы; аэробные организмы.

Фотосинтез

Фотосинтез, НАДФ, световая и темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды.

Биологическое окисление. Гликолиз. Биологическое окисление, доноры и акцепторы электронов; этапы энергетического обмена; гликолиз. Биологическое окисление при участии кислорода Цикл Кребса, окислительное фосфорилирование, цепь переноса электронов, аэробные и анаэробные организмы.

Генетическая информация. Удвоение ДНК

Генетическая информация; ДНК – носитель наследственной информации; ген, геном; репликация ДНК; реакции матричного синтеза. Синтез РНК по матрице ДНК

Транскрипция, оперон, промотор, информационная РНК и её роль в биосинтезе белка.

Генетический код и его свойства. Биосинтез белков, этапы биосинтеза белка; трансляция; транспортная РНК, её строение и роль в процессе трансляции.

Регуляция работы генов у бактерий. Механизм отрицательной обратной связи; оперон, структура оперона, оператор, репрессор, структурные гены, субстрат, активатор.

Регуляция работы генов у эукариот. Факторы транскрипции, регуляторные РНК.

Ретровирус, обратная транскрипция.

Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Обмен веществ и энергии»

Лабораторная работа №4 Решение задач на определение аминокислотной последовательности первичной структуры белка

Жизненный цикл клетки. Соматические и половые клетки. Деление клетки.

Митоз. Клеточный цикл, интерфаза, митоз; фазы митоза (профаза, метафаза, анафаза, телофаза); строение хромосом; биологическое значение митоза. Апоптоз

Мейоз. Диплоидные и гаплоидные клетки, гомологичные хромосомы; мейоз; конъюгация гомологичных хромосом; перекрёст хромосом (кроссинговер) и его биологическое значение; биологический смысл мейоза.

Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Деление клетки»

Тематический контроль по разделу «Клетка — единица живого»

Лабораторная работа №5. Изучение фаз митоза (с использованием цифровой лаборатории).

Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Бесполое размножение, его виды (простое деление, спорообразование, вегетативное размножение, почкование), клоны; партеногенез.

Половое размножение, соматические клетки, гаметы, яйцеклетка, спермий, сперматозоид, зигота; половые железы, семенники, яичники; гермафродиты; конъюгация.

Образование половых клеток Гаметогенез, сперматогенез, овогенез; строение половых клеток. Оплодотворение, его биологическое значение. Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Размножение организмов»

Зародышевое развитие организмов

Онтогенез; эмбриональное развитие организма; стадии эмбрионального развития: дробление зиготы, бластоциста, бластула, гастрюла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; органогенез.

Постэмбриональное развитие, прямое и непрямое развитие.

Дифференцировка клеток Развитие взрослого организма. Гомеостаз, саморегуляция; уровни приспособления организма к изменяющимся условиям; иммунитет, иммунная система, вакцинация; стволовые клетки; влияние внешних условий на развитие организма.

Тематический контроль по разделу «Размножение и развитие организмов»

Тема 3. Основы генетики

История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Закон единообразия первого поколения. Первый закон Менделя Гибриды; чистые линии; доминантные и рецессивные признаки; единообразие первого поколения.

Расщепление в потомстве гибридов. Второй закон Менделя Аллели, гомозиготные и гетерозиготные организмы, расщепление в потомстве гибридов. Генотип, фенотип, неполное доминирование, правило чистоты гамет, кодоминирование. Анализирующее скрещивание. Решение генетических задач

Закон независимого расщепления. Третий закон Менделя Дигибридное скрещивание, независимое наследование признаков, дигетерозигота, решётка Пеннета, статистический характер законов Менделя, цитологические основы дигибридного скрещивания.

Сцепленное наследование генов.

Сцепление генов; рекомбинация генов и её причины; геном; наследование признаков, сцепленное с полом.

Генетика пола. Половые хромосомы и аутосомы; механизмы определения пола, гомогаметный и гетерогаметный пол.

Множественное действие гена, летальные гены, новообразование признака, неаллельное подавление (эпистаз), внеядерная наследственность.

Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака

Качественные и количественные признаки, влияние условий среды на развитие качественных и количественных признаков, норма реакции.

Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Основные закономерности наследственности»

Модификационная и комбинативная изменчивость

Изменчивость: наследственная и ненаследственная изменчивость, модификационная изменчивость; модификации; признаки модификационной изменчивости; комбинативная изменчивость и её причины.

Мутационная изменчивость; типы мутаций: геномные, хромосомные, генные; виды мутаций; баланс генов; несбалансированные гаметы; мобильные генетические элементы; закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Виды мутаций, причины мутаций. Мутагены. Соматические и генеративные мутации.

Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Основные закономерности изменчивости»

Лабораторная работа №6. Изучение фенотипов.

Тематический контроль по разделу «Размножение и развитие организмов»

Повторение

Повторение, обобщение и систематизация изученного материала за 10 класс.

11 класс

Тема 4. Генетика человека

Методы исследования генетики человека. Наследственная изменчивость человека
Методы изучения наследственности человека (генеалогический, близнецовый, цитогенетический), хромосомные болезни человека.

Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека

Лечение наследственных аномалий обмена веществ; группы крови, резус-фактор; нежелательность родственных браков; медикогенетическое консультирование.

Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

Тема 5. Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов.

Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных.

Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности.

Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Основы селекции и биотехнологии»

Тема 6. Основы учения об эволюции.

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира.

Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер.

Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции.

Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных. Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Демонстрация: живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа №1 «Изучение морфологического критерия вида»

Лабораторная работа №2 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»

Тема 7. Антропогенез

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование.

Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация: моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры

Лабораторная работа №3 «Анализ оценки различных гипотез происхождения человека»

Тема 8. Основы экологии

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Экологические сообщества, их структура. Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Лабораторная работа №4 «Выявление приспособления организмов к влиянию различных экологических факторов»

Лабораторная работа №5 «Составление схем переноса веществ и энергии»

Лабораторная работа №6 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях»

Лабораторная работа №7 «Составление сравнительной характеристики природных и искусственных экосистем своей местности»

Тема 9. Эволюция биосферы и человек

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Современные представления о происхождении жизни. Эволюция биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Лабораторная работа № 8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в окружающей среде и глобальных экологических проблем и путей решения».

Заключение

Повторение, обобщение и систематизация изученного материала

Итоговая контрольная работа

Распределение часов в течение учебного года в 10 классе по темам:

Раздел Тема	Кол-во часов по программе
<i>Введение</i>	4
<i>Тема 1. Клетка</i>	30
<i>Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов</i>	11
<i>Тема 3. Основы генетики</i>	21
<i>Повторение</i>	2
<i>итого</i>	68

Распределение часов по темам в течение учебного года в 11 классе

Раздел Тема	Кол-во часов по программе
<i>Тема 4. Генетика человека</i>	3
<i>Тема 5. Основы селекции и биотехнологии</i>	7
<i>Тема 6. Основы учения об эволюции</i>	20
<i>Тема 7. Антропогенез</i>	7
<i>Тема 8. Основы экологии</i>	15
<i>Тема 9. Эволюция биосферы и человек</i>	12
<i>Заключение</i>	2
<i>итого</i>	66

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ПО БИОЛОГИИ
10 КЛАСС (68 ЧАС) Л.Р. - 6

	Название раздела. Кол-во часов Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности	Д/З	Сро ки
Введение 4 час				
1.	1. История развития биологии	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Устанавливать связи биологии с другими науками. Определять и использовать методы познания живой природы. Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии, при проведении лабораторных работ, экскурсий. Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи. Объяснять различия и единство живой и неживой природы. Использовать различные источники информации, определять их надёжность	§1та блиц а	
2.	2. Методы биологических исследований		§2	
3.	3. Основные свойства жизни.		§3	
4.	4. Уровни организации живой материи. <i>Пров. работа 1.</i>		§4	
Тема 1. Клетка 30 час				
5.	1. Методы цитологии. Клеточная теория.	Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира; вклад учёных — исследователей клетки в развитие биологической науки Приводить доказательства (аргументация) родства живых	§5	
6.	2. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества клетки.		§6,7, 8	
7.	3. Углеводы и липиды.		§9,1 0	
8.	4. Белки. Строение		§11	
9.	5. Функции белков <i>Лабораторная работа №1. Активность фермента каталазы в животных и растительных клетках</i>		§11	

10.	6. Нуклеиновые кислоты, их строение и значение.	<p>организмов с использованием положений клеточной теории</p> <p>Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Выделять фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке. Выделять существенные признаки процесса деления клетки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов, используя знания о геноме. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций</p>	§12, 13	
11.	7. АТФ и другие органические соединения клетки		§13	
12.	8. Урок обобщения и подведения итогов по теме. <i>Тематический зачет №1 «Химический состав клетки».</i>		Пов.	
13.	9. Основные части клетки, их строение и свойства. Оболочка, цитоплазма, ядро <i>Лабораторная работа №2. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука (с использованием цифровой лаборатории)</i>		§14, 15	
14.	10. Мембранные органоиды клетки		§15, 16	
15.	11. Мембранные органоиды клетки		§16	
16.	12. Немембранные органоиды клетки		§17 (таб л.)	
17.	13. Сходства и различия эукариотических клеток животных, растений и грибов. <i>Лабораторная работа №3. Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом (с использованием цифровой лаборатории)</i>		§19	
18.	14. Сходство и различия прокариотических и эукариотических клеток.		§18	
19.	15. Бактерии как представители прокариот. Их роль в природе и в жизни человека.		§18	
20.	16. Вирусы и бактериофаги как неклеточная форма жизни.		§20	
21.	17. Урок обобщения и подведения итогов по теме. Контрольная работа №1 «Строение клетки».			
22.	18. Обмен веществ и превращение энергии в клетке		§21	
23.	19. Энергетический обмен в клетке.		§22	
24.	20. Типы питания клетки. Фотосинтез, хемосинтез.		§23, 24, 25	
25.	21. Биосинтез белка в клетке. Генетический код.		§26	
26.	22. Транскрипция и трансляция. <i>Лабораторная работа №4 Решение</i>		Инд.	

	<i>задач на определение аминокислотной последовательности первичной структуры белка</i>		В тетради	
27.	23. Регуляция транскрипции и трансляции.		§27	
28.	24. Урок обобщения и контроля знаний. <i>Проверочная работа 1.</i>			
29.	25. Жизненный цикл клетки		§28	
30.	26. Митоз, амитоз <i>Лабораторная работа №5. Изучение фаз митоза (с использованием цифровой лаборатории).</i>		§29	
31.	27. Мейоз.		§30	
32.	28. Решение задач на определение числа хромосом. <i>Пров. работа 2.</i>			
33.	29. Урок обобщения и систематизации знаний.			
34.	30. Контрольная работа №2 по теме «Процессы жизнедеятельности клетки»			
Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов – 11 час.				
35.	1. Формы размножения организмов. Бесполое размножение	Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье.	§31, 32	
36.	2. Половое размножение.		§35	
37.	3. Гаметогенез		§36	
38.	4. Оплодотворение		Схема	
39.	5. Чередование поколений в жизненном цикле организмов		Схема, табл.	
40.	6. Решение задач на чередование поколений в жизненном цикле растений разных отделов. <i>Пров. работа 3.</i>		§37	
41.	7. Онтогенез. Типы онтогенеза		§29	
42.	8. Эмбриогенез. Влияние наркотических веществ на эмбриональное развитие человека		§30	
43.	9. Постэмбриогенез. Регуляция процессов онтогенеза.		§33	
44.	10. Урок обобщения и систематизации знаний по теме.		§31, 32	
45.	11. Контрольная работа №3 по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов »			

		Обосновывать меры профилактики вредных привычек			
Тема 3. Основы генетики 21 час.					
46.	1.	История развития генетики.	Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости. Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира. Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики	§38	
47.	2.	Методы и основные понятия генетики. <i>Лабораторная работа №6. Изучение фенотипов.</i>			
48.	3.	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.		§39	
49.	4.	Составление простейших схем скрещивания			
50.	5.	Анализирующее скрещивание.		§40	
51.	6.	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание		задачи	
52.	7.	Метод родословных		Род. древо	
53.	8.	Дигибридное скрещивание. Независимое наследование признаков. Третий закон Менделя.		§41	
54.	9.	Решение генетических задач на независимое наследование признаков			
55.	10.	Решение генетических задач на независимое наследование признаков <i>Проверочная работа 4.</i>			
56.	11.	Сцепленное наследование. Закон Моргана.		§42	
57.	12.	Решение генетических задач на аутосомное сцепленное наследование			
58.	13.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.		§45	
59.	14.	Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование		инд. в тетради	
60.	15.	Взаимодействие генов. <i>Пров. работа 5.</i>		§43, 44	
61.	16.	Формы изменчивости организмов.		§46	
62.	17.	Модификационная и онтогенетическая изменчивость.		§46	
63.	18.	Генотипическая изменчивость		§47,	

64.	19. Причины мутаций		§48	
65.	20. Урок обобщения и системат. знаний по теме.			
66.	21. Контрольная работа №4 по теме «Основы генетики»			
Повторение 2 час				
67.	1. Повторение и обобщение изученного материала за курс			
68.	2. Контрольно-обобщающий урок по курсу биологии. Итоговое тестирование			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ПО БИОЛОГИИ

11 КЛАСС (68 ЧАСОВ) Л.Р. – 12

	Название раздела. Кол-во часов Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности	Д/З	сроки
Тема 4. Генетика человека - 3час				
1.	1. Методы исследования генетики человека	Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций. Пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций	§49	
2.	2. Генетика и здоровье		§50	
3.	3. Проблемы генетической безопасности		§51	
Тема 5. Селекция растений, бактерий и микроорганизмов – 7 час				
4.	1. Методы селекции и биотехнологии	Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки процесса искусственного отбора. Сравнивать естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии	§64	
5.	2. Селекция растений		§65	
6.	3. Селекция животных и		§66	
7.	4. Селекция микроорганизмов.		§67	
8.	5. Перспективы биотехнологии		§68	
9.	7. Урок обобщения и подведения итогов по теме. Контрольная работа №1			
Тема 6. Основы учения об эволюции 20 час.				

10.	1. Развитие эволюционных идей.	<p>Описывать развитие эволюционных идей.</p> <p>Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе.</p> <p>Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов.</p> <p>Объяснять причины эволюции, изменчивости видов.</p> <p>Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений эволюционного учения; необходимости сохранения многообразия видов. Описывать особей вида по морфологическому критерию.</p> <p>Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания.</p> <p>Выявлять основные ароморфозы в эволюции растений и животных</p> <p>Определять типы адаптации организмов к среде обитания.</p>	§52	
11.	2. Эволюционная теория Ч. Дарвина.		§52	
12.	3. Свойства и критерии вида. <i>Л.Р. №1. Описание особей вида по морф. критерию. Пров. работа 1</i>		§53	
13.	4. Популяция – элементарная единица эволюции.		§54	
14.	5. Генофонд популяции		§55	
15.	6. Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе.		§56	
16.	7. Борьба за существование.		§57	
17.	8. Естественный отбор и его формы.		§58	
18.	9. Изоляция <i>Провер. работа 2.</i>		§59	
19.	10. Видообразование		§60	
20.	11. Доказательства эволюции.		§61	
21.	12. Система растений и животных – отражение эволюции		§62	
22.	13. Основные закономерности эволюции.		§63	
23.	14. Основные направления эволюции.			
24.	15. Основные ароморфозы в эволюции растений.		§61, 62 Кон сп.	
25.	16. Основные ароморфозы в эволюции растений.		§61, 62 Кон сп	
26.	17. Основные ароморфозы в эволюции животных.		§61, 62 Кон сп.	
27.	18. Основные ароморфозы в эволюции животных.			
28.	19. Приспособленность организмов как результат эволюции. <i>Л.р. №2. Выявление приспособленностей организмов к среде обитания.</i>		конс п	
29.	20. Урок обобщения и подведения итогов Контрольная работа №2 по			

	теме «Основы эволюционного учения»			
Тема 7. Антропогенез 7 час.				
30.	1. Положение человека в системе животного мира.	<p>Определят место человека в системе органического мира.</p> <p>Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её.</p> <p>Составлять схему последовательных стадий антропогенеза. Выявлять движущие силы антропогенеза.</p> <p>Приводить доказательства того, что все расы человека относятся к одному виду. Соотносить особенности рас с условиями среды, в которых они возникли</p>	§69	
31.	2. Гипотезы происхождения человека <i>Л.р. №3. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</i>		§69	
32.	3. Движущие силы антропогенеза		§70, 72	
33.	4. Основные стадии антропогенеза		§70, 72	
34.	5. Основные стадии антропогенеза		§71	
35.	6. Расы и их происхождение.		§73	
36.	7. Урок обобщения и подведения итогов. Контрольная работа №3 по теме «Антропогенез»		Пов. тем ы	
Тема 8. Основы экологии 19 час				
37.	1. Экология как наука.	<p>Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды.</p> <p>Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов (лабораторная работа).</p> <p>Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки.</p> <p>Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере.</p> <p>Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ.</p> <p>Уметь пользоваться биологической терминологией и</p>	§74	
38.	2. Экологические факторы среды.		§75,	
39.	3. Местообитание и экологическая ниша <i>Л.р. № 4 «Выявление приспособления организмов к влиянию различных экологических факторов»</i>		§76	
40.	4. Основные типы экологических взаимодействий		§77	
41.	5. Конкуренентные взаимодействия <i>Провер. работа 3.</i>		§78	
42.	6. Экологическая характеристика популяции		§79	
43.	7. Динамика популяций		§80	
44.	8. Экосистемы			
45.	9. Биогеоценозы. Структура		§81, §82	
46.	10. Взаимосвязи организмов в биогеоценозе. Пищевые цепи и сети <i>Л.р. №5 «Составление схем</i>		§83, §84	

	<i>переноса веществ и энергии»</i>	символикой.		
47.	11. Экологические пирамиды <i>Провер. работа 4.</i>	Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети питания).	§85	
48.	12. Экологическая сукцессия <i>Л.р. №6 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях»</i>	Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях (лабораторная работа).	§86	
49.	Агробиогеоценозы. <i>Л.р. № 7 «Составление сравнительной характеристики природных и искусственных экосистем своей местности»</i>	Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения.	§81	
50.	13. Влияние загрязнения на живые организмы	Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.	§87	
51.	14. Основы рационального природопользования		§88	
52.	15. Урок обобщения и подведения итогов. Контрольная работа №4 по теме «Основы экологии»			
Тема 9. Эволюция биосферы и человек 12 час				
53.	1. Гипотезы о происхождении жизни.	Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни (лабораторная работа — проект).	§89	
54.	2. Современная гипотеза происхождения жизни на Земле.	Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни.	§90	
55.	3. Основные этапы развития жизни на Земле.	Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем.	§91	
56.	4. Появление и усложнение первоначальных форм жизни в биосфере.	Обосновывать правила поведения в природной среде	§91	
57.	5. Геохронологическая таблица		конс п	
58.	6. История развития жизни на Земле.		конс п	
59.	7. Урок обобщения и подведения итогов по теме. <i>Провер. работа 5.</i>		Пов. тем ы	
60.	8. Состав и функции биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере.		§92	
61.	9. Роль живого вещества в		§92	

	эволюции биосферы			
62.	10. Механизмы устойчивости биосферы.		Кон сп	
63.	11. Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Глобальные экологические проблемы. <i>Л.р. № 8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в окружающей среде и глобальных экологических проблем и путей решения».</i>		§93	
64.	12. Урок обобщения и подведения итогов. Зачет Контрольная работа №5 по теме «Эволюция биосферы»			
Раздел Заключение 2 час				
65.	1. Обобщение знаний по теме: "Общая биология"			
66.	2. Итоговое тестирование по теме: " Общая биология"			