


Министерство иностранных дел Российской Федерации

Средняя общеобразовательная школа при Посольстве Российской Федерации
В Южно-Африканской Республике

РАССМОТРЕНА

Руководитель МО

 /Чех А.И./

Протокол *№1*
от «*29*» *августа* 2018г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 /Федин В.А./

«*30*» *августа* 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

 /Балашов В.В./

Решение педсовета *№1*
от «*30*» *августа* 2018г.

Распоряжение
от «*30*» *августа* 2018г.
№173



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Биология»
среднее общее образование 10 – 11 классы.

уровень общего образования, класс
69 часов

Программу составила
Лысенко И.В.
ФИО педагогического работника
высшая
квалификационная категория

ПРЕТОРИЯ.
2018 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса «Общая биология» авторов А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника //Сборник нормативных документов. Биология/ Сост. Э. Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. М.: Дрофа, 2014,- 172.1//, полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10 - 11 классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 часа в неделю.

Предлагаемая программа является логическим продолжением программы по биологии основной школы (5–9 классы), разработанной В. В. Пасечником, В. М. Пакуловой, В. В. Латюшиным, Р. Д. Машем. Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения обучающихся. Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Она призвана обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Рабочая программа сохраняет традиции учебного предмета и вместе с тем полностью отражает основные идеи и предметные темы стандарта образования по биологии, представляя его развернутый вариант с кратким раскрытием разделов и предметных тем, включая рекомендуемый перечень лабораторных и практических работ.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Особенности содержания и методического аппарата учебно-методического комплекса (УМК)

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:
А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология. 10-11 класс» Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014.- 368с.;

а также методического пособия для учителя:

В.В. Пасечник «Введение в общую биологию и экологию.9 класс»: Тематическое и поурочное планирование к учебнику – М.: Дрофа, 2015

2.2 Структура и последовательность изучения разделов учебного предмета с учётом региональной специфики.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы структурирован по пяти блокам:

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

КЛЕТКА Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

ОРГАНИЗМ

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

ВИД

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

ЭКОСИСТЕМЫ

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Рабочая программа рассчитана на 69 часов в 10 и 11 классах, из расчета - 1 учебный час в неделю.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание программы сформировано на основе принципов: соответствия образования потребностям общества; учета единства содержательной и процессуальной сторон обучения; структурного единства содержания образования на разных уровнях его формирования.

В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач.

Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, предусматривает изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ.

Содержание программы 10 класс 35 ч/год (1 ч/нед.)

Введение (2 ч)

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.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация: портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

Основы цитологии (15 ч) 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. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

Лабораторные работы:

№1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».

№2 «Сравнение строения клеток растений и животных».

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

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. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Лабораторная работа: №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».

Основы генетики (9 ч)

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. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Демонстрация: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Практические и лабораторные работы:

П/р №1 «Составление простейших схем скрещивания».

П/р №2 «Решение элементарных генетических задач».

Л/р №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»

Л/р №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».

Генетика человека (3 ч)

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. Этические проблемы геномной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа: №3 «Составление родословной»

Обобщение и повторение изученного материала (1 ч)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 класс

№ п/п	Раздел, тема	Часы по рабочей программе
1	Введение. Биология как наука. Методы научного познания.	2
2	Основы цитологии.	15
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5
4	Основы генетики.	9
5	Генетика человека.	3
6	Повторение	1

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Формы контроля	количество				Учебный год
	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	
Контрольная работа		1		1	2
Лабораторная работа	1	1	2	1	5
Практическая работа			2	1	3
Тест					

11 класс 34 ч/год (1 ч/нед.)

Эволюционное учение (7ч)

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.

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.

Лабораторные работы:

№1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

№2 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»

Основы селекции и биотехнологии (5 ч)

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.

Демонстрация: живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. 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: окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Антропогенез (3 ч)

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.

Основы экологии (8 ч)

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 Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

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

Биосфера, её состояние и эволюция (5 ч)

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

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

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 класс

№ п/п	Раздел, тема	Часы по рабочей программе
1.	Основы учения об эволюции.	7
2.	Основы селекции и биотехнологии.	5
3.	Возникновение и развитие жизни на Земле.	4
4.	Антропогенез.	3
5.	Основы экологии.	8
6.	Биосфера, её состояние и эволюция.	5
7.	Обобщающее повторение.	2

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Формы контроля	количество				Учебный год
	1	2	3	4	

	четверть	четверть	четверть	четверть	
Контрольная работа		1	1		2
Лабораторная работа	2				2
Тест					

5. ПЛАНИРОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 10 классе

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки проведени я	Скорректи рованные сроки проведени я	Приме чание
1. Введение. Биология как наука. Методы научного познания (2 часа)				
1.	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии.			
2.	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.			
Глава 1. Основы цитологии (15 часов)				
3.	Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки.			
4.	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке.			
5.	Углеводы: их классификация и роль в жизнедеятельности клетки.			
6.	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.			
7.	Строение белков. Функции белков.			
8.	Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки			
9.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. Л/р №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».			
10.	ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.			
11.	Прокариоты и эукариоты. Сходства и различия прокариотических и эукариотических клеток. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Л/р №2 «Сравнение строения клеток растений и животных».			
12.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Реализация наследственной информации в клетке.			
13.	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке.			
14.	Питание клетки Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез.			
15.	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.			
16.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Обобщение «Жизнедеятельность клетки»			
17.	Контрольная работа №1.			
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)				
18.	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.			
19.	Мейоз. Формы размножения организмов. Бесполое			

	размножение.			
20.	Формы размножения организмов. Половое размножение. Развитие половых клеток.			
21.	Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развитие организма			
22.	Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период. Л/р №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».			
Глава 3. Основы генетики (9 часов)				
23.	История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. П/р №1 «Составление простейших схем скрещивания».			
24.	Моногибридное скрещивание П/р №2 «Решение элементарных генетических задач». Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.			
25.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности.			
26.	Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность			
27.	Генетическое определение пола Изменчивость. Модификационная изменчивость. Л/р №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»			
28.	Изменчивость. Наследственная изменчивость. Виды мутаций. Генные и хромосомные мутации.			
29.	Виды мутаций. Геномные мутации. Причины мутаций. Мутагенные факторы.			
30.	Соматические и генеративные мутации. Причины мутаций. Л/р №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».			
31.	Биологическая роль мутаций. Контрольная работа №2.			
Глава 4. Генетика человека (3 часа)				
32.	Методы исследования генетики человека. П/р №3 «Составление родословной». Генетика и здоровье. Генные заболевания.			
33.	Генетика и здоровье. Хромосомные болезни. Проблемы генетической безопасности.			
34.	Медико – генетическое консультирование. Обобщение темы «Генетика человека».			
35.	Повторение и обобщение знаний.			

Календарно-тематическое планирование по биологии в 11 классе

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки проведения	Скорректированные сроки проведения	Примечание
Основы учения об эволюции (7 часов)				
1.	Эволюция. История эволюционного учения. Эволюционное учение Чарлза Дарвина.			
2.	Вид и его критерии. Популяции.			
3.	Генетический состав популяций. Изменения генофонда популяций.			
4.	Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор. Формы естественного отбора.			
5.	Изолирующие механизмы. Видообразование.			
6.	Приспособленность видов как результат естественного отбора. <i>Л/р №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»</i> Макроэволюция, ее доказательства			
7.	Система растений и животных – отображение эволюции. Главные направления эволюции органического мира. <i>Л/р №2 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»</i>			
Основы селекции и биотехнологии (5 часов)				
8.	Селекция и ее основные методы. Генетика как научная основа селекции.			
9.	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции растений.			
10.	Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов.			
11.	Методы клеточной и генной инженерии. Биотехнология в практической деятельности человека.			
12.	Перспективы развития биотехнологии. Обобщение «Селекция и биотехнология».			
Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)				
13.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни.			
14.	Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира.			
15.	Основные направления эволюции различных групп растений. Основные направления эволюции различных групп животных			

16.	Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов. Главные направления эволюции органического мира. Контрольный тест.			
Антропогенез (3 часа)				
17.	Положение человека в системе животного мира. Доказательства происхождения человека от животных.			
18.	Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза.			
19.	Основные этапы эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека. Расы и их происхождение.			
Основы экологии (8 часов)				
20.	Что изучает экология. Среда обитания организмов и ее факторы.			
21.	Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий.			
22.	Конкурентные взаимодействия. Основные экологические характеристики популяции.			
23.	Динамика популяции. Экологические сообщества.			
24.	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.			
25.	Пищевые цепи. Экологические пирамиды.			
26.	Экологическая сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы.			
27.	Основы рационального природопользования. Контрольная работа.			
Биосфера, ее состояние и эволюция (5 часов)				
28.	Основные этапы развития жизни на Земле			
29.	Эволюция биосферы Функции живого вещества			
30.	Биогеохимический круговорот веществ и энергии Учение В.И Вернадского о биосфере			
31.	Место и роль человека в биосфере Антропогенное воздействие на биосферу			
32.	Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.			
33.	Обобщающее повторение.			
34.	Обобщающее повторение.			

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;

- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)