МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СВЕТЛОГОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

457418 Челябинская область Агаповский район п. Светлогорск ул. Школьная 1А
тел.: (35140)94-1-38 факс: 8(35140) 94-1-38
e-mail: svetlogorsk-1@mail.ru

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного методического объединения
Сбшу (Бишова С.Л)
протокол № 1 от 07.09. 2017г.

СОГЛАСОВАНО _____
заместитель директора по УВР
Хамитова ЭА
«12» 09. 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО _____
директор
МОУ«Светлогорская СОШ»
Е.В.Васильева
приказ № 60/4 от
«13» 09 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

ФКГОС

Класс: 10 - 11

Содержание

1 Пояснительная записка.....3
2 Содержание программы учебного курса 5
10 класс 5
11 класс 7
3 Календарно – тематическое планирование 10
10 класс 10
11 класс 21
4 Требования к уровню подготовки выпускников 32
5 Реализация НРЭО 33
6 Характеристика контрольно – измерительных материалов.....34
7 Учебно - методический комплекс 38

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта,Программы среднего (полного) общего образования, авторской программы по биологии для 10-11 класса «Общая биология» авторов А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10 - 11 классов предусматривает обучение биологии в объеме 2 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.

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 серьёзное 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.

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, 2013.-368с.;

Цели и задачи

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих

способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Место предмета в базисном учебном плане

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 132 часа,согласно количеству учебных недель, в том числе в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 66 часов (2 часа в неделю).

Тематическое планирование 10 класс

п\п	Тема раздела	Количество часов
1	Введение в биологию	4
2	Основы цитологии	29
3,	Размножение и индивидуальное развитие организмов	11
4	Основы генетики	16
5	Генетика человека	3
6	Повторение	4
Из них Лабораторных работ -5 Контрольных работ -5 НРЭО - 9		

Тематическое планирование 11 класс

п\п	Тема раздела	Количество часов
6	Основы учения об эволюции	20
7	Основы селекции и биотехнологии	8
8	Антропогенез	10
9	Основы экологии	20
10	Эволюция биосферы и человек	6
6	Повторение	4
Из них Лабораторных работ -8 Контрольных работ -4 НРЭО - 12		

Содержание программы учебного курса 10 класс

(68 ч, 2 часа в неделю)

РАЗДЕЛ 1**Введение в биологию (4 часа)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Объект изучения биологии — биологические системы. Общие признаки биологических систем. Методы познания живой природы.

Демонстрации портретов ученых-биологов, схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Связь биологии с другими науками», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Методы познания живой природы».

РАЗДЕЛ 2 Основы цитологии (29 часов)

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 иРНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

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

Демонстрация микропрепаратов клеток растений и животных; моделей клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схем путей метаболизма в клетке; модели-аппликации «Синтез белка», схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Элементарный состав клетки», «Строение молекул воды, углеводов, липидов», «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Редупликация молекулы ДНК», «Строение молекул РНК», «Строение клетки», «Строение плазматической мембраны», «Строение ядра», «Хромосомы», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Энергетический обмен», «Биосинтез белка», «Хемосинтез», «Фотосинтез», «Характеристика гена».

■ Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 1. «Сравнение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»

Лабораторная работа 2. «Определение каталитической активности ферментов»

Лабораторная работа 3. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Контрольная работа 1

Контрольная работа 2

РАЗДЕЛ 3 .Размножение и индивидуальное развитие организмов (11 часов)

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. Овогенез. 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, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, процессов митоза и мейоза.

Контрольная работа 3

РАЗДЕЛ 4 Основы генетики (16 часов)

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, таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

■ Лабораторные работы

Лабораторная работа 4.Решение генетических задач.

Лабораторная работа 5.Модификационная изменчивость

Контрольная работа 4

Раздел 5 **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 генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Повторение

Итоговая контрольная работа

СОДЕРЖАНИЕ программы учебного курса 11 класс
11 класс (66 часов, 2 часа в неделю)

РАЗДЕЛ 6. Основы учения об эволюции (20 часов)

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 адаптации 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.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

Демонстрация живых растений и животных, гер- барных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие

сортов культурных растений и пород домашних животных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования, а также иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

■ Лабораторные работы

Лабораторная работа 1 . Описание особей вида по морфологическому критерию.

Лабораторная работа 2. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Лабораторная работа 3.Ароморфозы (у растений) и идиоадаптации (у насекомых)

К/Р.1.Развитие эволюционных представлений, доказательства эволюции, механизм эволюционного процесса

РАЗДЕЛ 7. Основы селекции и биотехнологии (8 часов)

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 селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

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

РАЗДЕЛ 8 Антропогенез (10 часов)

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 Homosapiens. 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; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека.

■ Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 . Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

К/Р.2.«основы селекции и биотехнологии».

РАЗДЕЛ 9 Основы экологии (20 часов)

Экология как наука. Среды обитания. Экологические факторы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Закон минимума. Местообитание. Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Протокооперация. Мутуализм. Симбиоз. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Конкурентные взаимодействия. Демографические показатели популяции: обилие, плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура. Динамика популяции. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Искусственные экосистемы. Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты. Консументы. Редуценты. Детрит. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Природные ресурсы. Экологическое сознание.

Демонстрации таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий,характеристики популяций и сообществ, экологические сукцессии.

■ Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 5. Решение экологических задач.

Лабораторная работа 6.Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Лабораторная работа 7.Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

К/Р.3.Происхождение человека от животных

РАЗДЕЛ 10. Эволюция биосферы и человек (6 часов)

Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. 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.

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 окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; моделиаппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

Лабораторные работы

Лабораторная работа 8.Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

К/Р.4. «Основы экологии»

Резерв времени — 2 часа.

Календарно – тематическое планирование 10 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата		Элементы содержания	Основные Компетентности
			План	Факт		
Введение в биологию (4 часа)						
1	Введение. История развития биологии как науки.	1			Классическая и эволюционная биология, физико-химическая биология. Основные этапы становления биологии как науки Выявлять главные задачи общей биологии. Составлять план ответа.	умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, оценка, анализ,
2	Методы исследования в биологии	1			Научный факт, научный метод. Методы исследования: Описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный Использовать описательный, сравнительный, экспериментальный метод на практике	умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа
3	Сущность жизни и свойства живого	1			Признаки живого. Жизнь. Открытая система. Приводить признаки живого, используя межпредметные знания	умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного анализа
4	Уровни организации живой материи	1			УОЖМ: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный Приводить примеры УОЖМ	систематизации информации
Основы цитологии 29 часов						

5	Методы цитологии. Клеточная теория	1			История развития клеточной теории. Положения клеточной теории. Работать в парах сменного состава, умение составлять план параграфа.	умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа
6	Особенности химического состава клеток	1			Вещества, входящие в состав живых организмов. Макроэлементы, микроэлементы, ультромикроэлементы Приводить примеры из жизни и использовать знания из химии	определение сущностных характеристик изучаемого объекта, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа
7	Неорганические вещества клетки	1			Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Минеральные вещества . Осуществление межпредметных знаний с химией, находить информацию в дополнительной литературе.	использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа
8	Углеводы и липиды	1			Классификация углеводов и липидов, их роль в жизнедеятельности клетки. Проводить сравнительный анализ роли орг. веществ в организме.	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
9	Белки их строение	1			Белки-протеины-протеиды-пептид-пептидная связь-полипептид. Структура белков. Уметь составлять таблицы	Классификация, сравнение, обобщение
10	Функции и свойства белков.	1			Функции белков: строительная, ферментативная, транспортная, защитная, регуляторная, энергетическая. Приводить примеры функций белков в организме человека	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать

11	**Лабораторная работа 1 . «Определение каталитической активности ферментов»**	1			Ферментативная функция белков, цветные реакции, денатурация. Проведение лабораторных опытов и их оформление	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить анна логию
12	Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке	1			Нуклеиновые кислоты-нуклеотид-ДНК-РНК. Комплементарность Проводить сравнительный анализ ДНК и РНК	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
13	Решение задач на составление цепей ДНК, РНК	1			Особенности строения цепей ДНК, РНК. Виды РНК. Составлять цепи ДНК, используя принцип комплиментарности. Решать элементарные биологические задачи.	Классификация, сравнение, обобщение
14	АТФ и другие органические соединения	1			АТФ-АДФ-АМФ. Макроэнергетическая связь. Витамины и их роль в клетке. Объяснять роль АТФ в жизни живых организмов	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
15	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.	1			Эндоцитоз, экзоцитоз. Ядро: хроматин, ядрышки, кариоплазма, хромосомы Кариотип.Проводить самостоятельный поиск биологической информации	определение сущностных характеристик изучаемого объекта, давать определения
16	Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	1			Гиалоплазма, цитоскелет, клеточный центр, центриоли, рибосомы.Проводить поиск биологической информации	определение сущностных характеристик изучаемого объекта, давать определения
17	**Лабораторная работа 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»**	1			Постоянство внутренней среды клетки и способы ее поддержания.Проведение лабораторных работ, работа с микроскопом	определение сущностных характеристик изучаемого объекта, давать определения
18	ЭПС. Комплекс Гольджи.	1			ЭПС: гладкая, шероховатая. Комплекс	определение сущностных

	Лизосомы. Клеточные включения.				Гольджи, его функции. Лизосомы, клеточные включения.Анализировать материал и составлять таблицы	характеристик изучаемого объекта, давать определения
19	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.	1			Митохондрии-энергетические станции клеток. Пластиды-тилакоиды-граны-строма.Анализировать материал и составлять таблицы	определение сущностных характеристик изучаемого объекта, давать определения
20	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.	1			Мезосома, аэробы, анаэробы, споры, плазмиды. Работа в группах по нахождению сходства и различий	определение сущностных характеристик изучаемого объекта, давать определения
21	Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов.	1			Сапрофиты, паразиты, симбионты, гифы.Работа в группах по нахождению сходства и различий	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
22	**Лабораторная работа 3 «Сравнение клеток растений и животных под микроскопом»**	1			Особенности строения клеток растений, грибов, бактерий, животных . Работать с микроскопом, оформлять лабораторные работы и делать по ним выводы.	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
23	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	1			Строение вирусов, история их открытия, особенности жизнедеятельности Проводить самостоятельный поиск биологической информации	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
24	Вирусные заболевания человека. ВИЧ и СПИД.	1			Борьба с вирусными заболеваниями. Профилактика СПИДа.	систематизации информации
25	**Контрольная работа 1. «Структура и функции клетки»**	1			Органоиды клетки и их роль в жизнедеятельности клетки	определение сущностных характеристик изучаемого объекта, давать определения

26	Обмен веществ и энергии в клетке	1			Гомеостаз, пластический обмен, энергетический обмен. Метаболизм. Фермент.Сравнивать пластический и энергетический обмен	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
27	Энергетический обмен в клетке	1			Фосфорилирование. Этапы энергетического обмена: гликолиз-дыхание. Составлять схемы обмена	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать
28	Питания клетки.	1			Питание-автотрофы-гетеротрофы Приводить примеры организмов разных по способу питания	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие,
29	Автотрофное питание. Фотосинтез.	1			Световая и темновая фазы фотосинтеза. Фотосистема1.Фотосистема 2. Анализировать фазы фотосинтеза	умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа
30	Автотрофное питание. Хемосинтез.	1			Железобактерии, серобактерии, нитрифицирующие бактерии. Сравнивать фотосинтез и хемосинтез	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать.
31	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1			Кодон-антикодон. Транскрипция. Промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома. Составлять цепочки полинуклеотидов	Классификация, сравнение, обобщение
32	Биосинтез белков на рибосоме. Регуляция процессов	1			Оперон, структурные гены, оперон, репрессор. Объяснять сущность процессов	Умения устанавливать причинно-следственные связи,

	трансляции и транскрипции.				на рибосоме	сравнивать, обобщать, проводить аналогию
33	**Контрольная работа 2. «Клетка - единица живого»**	1			Основные знанья и умения по теме.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
Размножение и индивидуальное развитие организмов (11 часов)						
34	Жизненный цикл клетки	1			Митотический цикл. Апоптоз. Репликация.	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
35	Митоз. Амитоз.	1			Кариокинез, цитокинез, веретено деления. Амитоз	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
36	Мейоз	1			Этапы мейоза. Конъюгация, кроссинговер. Сравнивать митоз и мейоз	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
37	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	1			Бесполое размножение, его роль в эволюции. Вегетативное размножение. Анализировать и оценивать значимость размножения	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
38	Формы размножения организмов. Половое размножение.	1			Прогрессивность полового размножения. Гаметы, гермафродиты Яичники и семенники. Анализировать и оценивать значимость размножения	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
39	Развитие половых клеток.	1			Гаметогенез. Оогенез. Сперматогенез. Направленные тельца. Сравнивать процессы	определение сущностных характеристик изучаемого

					развития половых клеток	объекта, давать определения
40	Оплодотворение.	1			Оплодотворение у животных и растений (двойное оплодотворение). Выявлять сходство и различие в оплодотворении животных и растений	умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно
41	Онтогенез- индивидуальное развитие организма.	1			Онтогенез. Типы онтогенеза. Метаморфоз. Плацента. Выявлять сходство и различие в онтогенезе животных и растений	умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно
42	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период.	1			Морула, бластула, гаструла, нейрула. Эктодерма, эндодерма, мезодерма. Эмбриональная индукция. Выявлять сходство и различие стадий инд. развития	Умения устанавливать причинно
43	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период.	1			Период постэмбрионального развития: ювенильный, пубертатный, старение. Прямое и непрямое развитие. Выявлять сходство и различие в постэмбриональном развитии животных	Умения устанавливать причинно
44	**Контрольная работа №3 «Индивидуальное развитие организмов»**	1			Основные понятия темы	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
Основы генетики (16 часов)						
45	История развития генетики. Гибридологический метод.	1			Этапы развития генетики как науки. Гибридологический метод. Чистые линии.	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать

46	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1			Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные гены, правило единообразия. Решение генетических задач, с применением генетической символики. Решать элементарные биологические задачи.	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
47	Неполное доминирование. Анализирующие скрещивание.	1			Неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование, анализарующие скрещивание Решение генетических задач, с применением генетической символики. Решать элементарные биологические задачи.	Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать
48	Решение задач на моногибридное скрещивание	1			Фенотип, генотип, генофонд вида. Цитологические основы наследственности Решение генетических задач, с применением генетической символики. Решать элементарные биологические задачи.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить анна логию
49	Дигибридное скрещивание	1			Закон независимого наследования признаков. Решение генетических задач, с применением генетической символики. Решать элементарные биологические задачи.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить анналогию
50	Решение задач на дигибридное скрещивание	1			Решетка Пиннета. Цитологические основы наследственности. Решение генетических задач, с применением генетической символики. Решать элементарные биологические задачи.	умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа

51	Хромосомная теория наследственности.	1			Закон Моргана, кроссинговер, генетические карты. Описание кроссинговера	Классификация, сравнение, обобщение
52	Взаимодействие неаллельных генов.	1			Дополнительное взаимодействие. Эпистаз. Полимерное действие гена. Плейотропность. Анализировать взаимодействие генов	систематизации информации, давать определения, приводить доказательства
53	Цитоплазматическая наследственность.	1			Цитоплазматическая (нехромасомная наследственность), наследование по линии матери. Объяснять значение цитоплазматической наследственности	систематизации информации, давать определения
54	Генетическое определение пола.	1			Половые хромосомы и аутосомы, их различия. Гомогаметный и гетерогаметныйпол. Решение генетических задач, с применением генетической символики. Решать элементарные биологические задачи.	систематизации информации, приводить доказательства
55	Наследование признаков сцепленных с полом	1			Наследование признаков сцепленных с полом. Гемофилия, дальтонизм. Работа с дополнительной литературой	умение развернуто обосновывать суждения
56	**Лабораторная работа 4. Решение генетических задач**	1			Фенотип, генотип, генофонд вида. Цитологические основы наследственности Решение генетических задач, с применением генетической символики. Решать элементарные биологические задачи.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить анна логию
57	**Лабораторная работа 5.Модификационная изменчивость.**	1			Норма реакции. Ненаследственная и наследственная изменчивость. Анализирование результатов лабораторной	умение развернуто обосновывать суждения

					работы.	
58	Виды мутаций.	1			Генные, хромосомные (утрата, делеции, дупликации, инверсия, транслокация) и геномные мутации Выявлять примеры мутаций	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
59	Причины мутаций.	1			Мутагенные факторы. Соматические и генеративные мутации. Летальные, полулетальные, нейтральные и полезные мутации. Приводить примеры причин мутаций	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
60	**Контрольная работа 4 «Основы генетики»**	1			Знание цитологических основ наследственности абота с разноуровневыми тестами	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
Генетика человека 3 часа						
61	Методы исследования генетики человека.	1			Методы: генеалогический, популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимический.Составлять план ответа	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
62	Генетика и здоровье	1			Генные заболевания, аутосомно-доминантное, аутосомно-рецессивное наследование.	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
63	Проблемы генетической безопасности.	1			Медико-генетическое консультирование, составление родословных. Проблемы генетической безопасности будущих поколений.	определение сущностных характеристик изучаемого объекта
64-67	Повторение	4				

68	**Годовая контрольная работа**	1			Основы цитологии, размножения и индивидуального развития организмов, основы генетики, генетика человека	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения

Календарно – тематическое планирование 11 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата		Элементы содержания	Основные компетентности
			Факт	План		
Основы учения об эволюции (20 часов)						
1	История развития эволюционных представлений	1			Характеристика трудов Линнея, Ламарка. Предпосылки появления учения Ч. Дарвина. Сравнивать проэволюционные взгляды, находить их достоинства и недостатки	Характеризовать, делать выводы, систематизировать, сравнивать, делать выводы
2	Ч. Дарвин- основоположник учения об эволюции	1			Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, Современное определение эволюционной теории. Выводить постулаты современной теории эволюции (СТЭ)	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы
3	Основные положения эволюционной теории	1			Борьба за существование, естественный отбор, наследственная изменчивость. Современная трактовка положений эволюционной теории.Приводить примеры для положений эволюционного учения	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
4	Вид - основная систематическая единица. Критерии вида. Разнообразие видов растений и животных.	1			Понятия «вид», «критерии вида», примеры многообразия видов и рационального их использования Приводить примеры многообразия видов родного края и рационального использования их для сохранения этого многообразия	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
5	***Лабораторная работа 1. Описание особей вида по морфологическому критерию.***	1			Понятие «морфологического критерия» Составлять морфологическую характеристику растений разных видов одного рода (клевер, лютик и т.п.)	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения

6	Популяция – структурная единица вида	1			Понятие «популяция» - как структурная единица вида и эволюции Приводить доказательства того, что популяция структурная единица вида	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы
7	Генетический состав популяций.	1			Популяционная генетика, генофонд популяции, мутационный процесс – постоянный источник наследственной изменчивости. Анализировать, почему большая часть мутаций не проявляется внешне.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи.
8	Изменение генофонда популяций.	1			Генетическое равновесие. Случайные изменения состава генофонда. Дрейф генов. Направленные изменения генофонда.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи.
9	Борьба за существование и ее формы.				Формы взаимоотношений между организмами внутри популяций, между организмами разных видов, организмов с факторами неживой природы Устанавливать роль разнообразных отношений в успешности жизни организмов.	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы
10	Естественный отбор и его формы.	1			Содержание понятия «естественный отбор», формы естественного отбора – движущий, стабилизирующий, дизруптивный. Обосновывать ведущую роль естественного отбора в эволюции и его творческий характер	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
11	Изоляция как эволюционный фактор.	1			Значение изоляции при рассмотрении образования новых видов, вследствие увеличения численности мутаций Доказывать на природных объектах значение изоляции как эволюционного фактора	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы
12	Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Относительный характер приспособлений.	1			Приспособленность организмов к среде обитания, относительный характер приспособлений, причины формирования приспособлений Выявлять примеры приспособлений и	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения

					относительность их характера, объяснять, как они могли возникнуть	
13	***Лабораторная работа 2.*** ***Выявление приспособлений у организмов к среде обитания***	1			В Формирование приспособленности организмов к среде обитания ыявлять черты приспособленности организмов к среде обитания	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
14	Видообразование	1			Микроэволюция. Географическое и экологическое видообразование. Объяснять образование новых популяций вида при географическом изменении ареала; объяснять возможность экологического видообразования на основе дивергенции и естественного отбора	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
15	Доказательства эволюции	1			Палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-анатомические доказательства эволюции орг. мира. Биогенетический закон Геккеля- Мюллера Давать оценку биогенетического закона как эмбриологического доказательства эволюции; изучать сравнительно-анатомические доказательства эволюции	
16	Система растений и животных – отображение эволюции.	1			Биноминальное название видов. Естественная классификация. Проводить систематические категории животных и растений на примерах.	Умение сравнивать, доказывать, систематизировать, составлять филогенетические ряды
17 – 18	Главные направления эволюции органического мира.	2			Показывать соотношение между основными направлениями эволюции; приводить примеры биологического регресса и прогресса; роль человека в биологическом регрессе и прогрессе	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы

19	***Лабораторная работа 3.*** ***Ароморфозы (у растений) и идиоадаптации (у насекомых)***	1			Ароморфозы у растений и идиоадаптации у насекомых Выявлять ароморфозы и идиоадаптаций у растений и животных, объяснять их значение	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
20	**К/Р.1.Развитие эволюционных представлений, доказательства эволюции, механизм эволюционного процесса**	1			Основные положения эволюционных представлений Выполнять биологический диктант, работа с тестами разных уровней.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
Основы селекции и биотехнологии (8 часов)						
21	Основные методы селекции и биотехнологии.	1			Селекция. Сорт. Порода. Штамм. Гибридизация, гетерозис, биотехнология, клеточная инженерия, генная инженерия. Оценивать возможности клеточной и генной инженерии как наиболее перспективными в селекции и биотехнологии.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
22	Методы селекции растений.	1			Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Протопласт. Объяснять значение для селекции открытие закона гомологических рядов наследственной изменчивости.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
23	Полиплоидия, отдаленная гибридизация.	1			Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции. Изучение полиплоидных форм растений, распространение полиплоидии в цветоводстве.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
24	Работы И.В.Мичурина	1			Работы И.В.Мичурина по созданию сортов плодово-ягодных культур, работы советских	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные

					селекционеров. Использовать знания в практической и повседневной жизни.	идеи, работать с дополнительной литературой.
25	Методы селекции животных	1			Одомашнивание животных. Гибридизация и индивидуальный отбор. Генетическое клонирование. Оценивать этические аспекты клонирования.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
26	Селекция микроорганизмов	1			Микроорганизмы и особенности их селекции. Методы селекции микроорганизмов. Клон Анализировать перспективы генной инженерии в селекции микроорганизмов.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
27	Современное состояние и перспективы биотехнологии	1			Биологические удобрения. Биогумус. Культура тканей. Экологически чистые виды топлива. Использовать знания в практической и повседневной жизни.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
28	**К/Р.2.«основы селекции и биотехнологии»**	1			Основные знанья и умения по теме..	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
Антропогенез (10 часов)						
29	Положение человека в системе животного мира	1			Антропология, систематика современного человека. Современные взгляды на развитие человека. Изучение дополнительной литературы.	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры
30	Доказательства происхождения человека от животных.	1			История изучения проблемы происхождения человека, ведущая роль учения Дарвина и Энгельса в ее решении	Умение анализировать, сравнивать, делать выводы
31	Эволюция человека.	1			Этапы эволюции человека, развитие трудовых навыков и общественных отношений на ранних	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и

	Первые люди				этапах антропогенеза Выявлять роль биологических и социальных факторов на ранних этапах эволюции человека	таблицы, приводить примеры
32	Современные люди	I			Кроманьонцы - первые современные люди. Их внешнее строение и образ жизни Выявлять отличительные черты современных людей от особей более раннего развития	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
33	Движущие силы антропогенеза	I			Социальные факторы антропогенеза: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление. Анализировать и оценивать значение общественного образа жизни.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
34	Прародина человека	I			Гипотезы о происхождении человека. Гипотезы о прародине человека. Анализ и оценивание современных гипотез о прародине человека.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
35	Человеческие расы, их происхождение и единство,	I			Биологические особенности человеческих рас; антинаучные основы расизма и социального дарвинизма Ппричины возникновения биологических особенностей рас, доказывать единство и происхождения и биологическую равноценность человеческих рас; давать правильную оценку антинаучных течений расизма и социального дарвинизма	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры
36	Критика расизма и социального дарвинизма	I			Антинаучные основы расизма и социального дарвинизма Давать правильную оценку антинаучных течений расизма и социального дарвинизма. Современные течения.	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры

37	***Лабораторная работа 4. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.***	1			Современные оценки различных гипотез происхождения человека.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
38	**К/Р.3.Происхождение человека от животных**	1			Основные этапы антропогенеза и их характерные особенности Работать в группах Сменного состава по доказательству теорий происхождения человека	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
Основы экологии (20 часов)						
39	Что изучает экология	1			Задачи науки экологии, методы ее исследований Классифицировать задачи и методы экологии	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры
40	Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1			Типы абиотических факторов среды. Характеристика абиотических факторов. Определять влияние абиотических факторов среды на живые организмы	Давать определения терминам, Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры
41	Местообитания и экологические ниши	1			Места обитания организмов, зоны конкурентного исключения, экологические ниши. Характеристика различных мест обитания определенных организмов.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
42-43	Основные типы экологических взаимодействий.	2			Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Комменсализм. Паразитизм.	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы

44	Конкурентные взаимодействия.	1			Внутривидовая и межвидовая конкуренция. Изучение видов со сходным образом жизни, живущих на одной территории.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
45	Основные экологические характеристики популяции.	1			Демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура. Решение экологических задач.	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры
46	Динамика популяций	1			Динамика популяций. Колебание численности особей в популяции. Факторы популяционной динамики. Сравнивать абиотические и биотические факторы и их роль в изменении плотности популяции.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи.
47	Экологические сообщества.	1			Понятие «Биогеоценоз - как устойчивая надорганизменная система», обязательные компоненты биогеоценоза Приводить примеры производителей, потребителей, разрушителей органического вещества в биогеоценозах родного края	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
48	***Лабораторная работа №5. Решение экологических задач***	1			Понятие «Биогеоценоз - как устойчивая надорганизменная система», обязательные компоненты биогеоценоза Приводить примеры производителей, потребителей, разрушителей органического вещества в биогеоценозах родного края	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
49	Структура сообщества.	1			Видовая, морфологическая, трофическая структура сообщества. Наблюдения жизни животных, обитающих в разных ярусах лесного сообщества.	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы

50	Взаимосвязь организмов в сообществах.	1			Пищевые цепи. Автотрофные организмы. Гетеротрофы. Продуценты-консументы-редуценты. Составление пищевых цепей.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи, работать с дополнительной литературой.
51	Пищевые цепи.	1			Детрит. Пастбищная и детритная пищевая цепь. Круговорот веществ. Биогенные элементы.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
52	***Лабораторная работа 6.Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)***	1			Детрит. Пастбищная и детритная пищевая цепь. Круговорот веществ. Биогенные элементы.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
53	Экологические пирамиды.	1			Экологическая пирамида. Пирамида биомассы. Пирамида численности.	Анализировать, классифицировать, делать умозаключения
54	Экологическая сукцессия.	1			Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Первичная и вторичная сукцессия.. Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности.	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы
55	***Лабораторная работа 7. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности***	1			Понятие «Биогеоценоз - как устойчивая надорганизменная система», обязательные компоненты биогеоценоза Приводить примеры производителей, потребителей, разрушителей органического вещества в биогеоценозах родного края	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
56	Влияние загрязнений на живые организмы.	1			Загрязнение окружающей среды. Накопление загрязнителя в пищевых цепях. Изучение экологической среды (воздух, вода, почва)	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры

57	Основы рационального природопользования.	1			Природные ресурсы. Экологическое сознание.Отбор экологической информации о природных ресурсах.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи.
58	**К/Р.4. «Основы экологии»**	1			Основные понятия темы	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
Эволюция биосферы и человек (6 часов)						
59	Гипотезы о происхождении жизни.	1			Опыты Ф.Редидетрит. , Луи Пастера, О.Ш. Мидта Доказывать возникновение живого из неживого естественным путем	Характеризовать, сравнивать, распознавать, анализировать, делать выводы
60	Современные представления о происхождении жизни.	1			Современные взгляды на происхождение Земли и появления жизни на ней Доказывать возникновение живого из неживого естественным путем в процессе длительного исторического развития; обобщать, синтезировать знания их смежных областей	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры
61	Основные этапы развития жизни на Земле.	1			Гипотезы: биопоэза, симбиотического происхождения эукариотических клеток. Составление схем образование прокариотических и эукариотических клеток.	Анализировать, классифицировать, делать умозаключения
62	Эволюция биосферы	1			Биосфера. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Влияние человека на эволюцию биосферы.	Характеризовать, вычленять главное, составлять схемы и таблицы, приводить примеры
63	Антропогенное воздействие на биосферу.	1			Человек и экологический кризис. Работа с дополнительной литературой.	Характеризовать, сравнивать, обосновывать, вычленять основные идеи.

64	***Лабораторная работа 8. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде***	1			А Глобальные экологические проблемы и пути их решения анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения	Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения
65-66	***Повторение***	4				

Требования к уровню подготовки выпускников

Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате изучения биологии в 10 - 11 классе на базовом уровне ученик должен:

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

* *основные положения* биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч.Дарвина); учения 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; единства 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, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость 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 агросистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

* *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности 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)

Реализация НРЭО 10 класс

№ п\п	№ урока	Тема НРЭО
1	20	Сезонные заболевания, вызванные бактериями в Челябинской области
2	23	Заболевания на Южном Урале, вызванные вирусами. Вирус гриппа. Профилактика гриппа
3	24	СПИД на Южном Урале. Профилактика
4	37	Вегетативное размножение растений Челябинской области
5	42	Влияние мутагенов и наркотиков на организмы развивающиеся в Челябинской области
6	43	Сравнение постэмбрионального развития животных Челябинской области
7	58	Изучение изменчивости растений и животных на примере видов Челябинской области
8	59	Наследственная изменчивость человека и влияние вредных привычек на наследственность подростка в условиях Челябинской области
9	62	Медико-генетические консультации в Челябинской области

Реализация НРЭО 11 класс

№ п\п	№ урока	Название НРЭО
1	1	Знакомство с разнообразием древних жизненных форм на Южном Урале
2	6	Изучение популяций на примере биомов Челябинской области
3	22	Районированные сорта растений Южного Урала
4	25	Районированные породы животных Южного Урала
6	35	Уральский округ – многонациональный округ
7	39	Заповедники и заказники Челябинской области
8	41	Влияние среды обитания на животных Челябинской области
9	44	Демографические характеристики Южного Урала
10	47	Экологические сообщества Челябинской области
11	50	Биогеоценоз родного края
12	57	Природные ресурсы Южного Урала

ХАРАКТЕРИСТИКА
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОЦЕНИВАНИИ
УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ
ЗА КУРС биологии 10 КЛАССА

Для осуществления контроля программой предусматриваются такие формы и методы контроля:

самостоятельные работы;

устный опрос;

лабораторные работы

контрольные работы.

Все контрольные работы представлены в двух вариантах и имеют свои критерии оценивания. Критерии оценивания контрольных работ описаны в оценке письменных контрольных работ.

Контрольные работы взяты из дидактического материала контрольно – измерительные материалы. БИОЛОГИЯ. 10 класс/Сост. Н.А.Богданов.- М.:ВАКО, 2016. – 80с. – (Контрольно – измерительные материалы).

Перечень контрольных работ

Номер работы	Номер урока	дата	Тема	Содержание
Контрольная работа № 1	25		«Структура и функции клеток»	Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Химический состав клетки. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.
Контрольная работа № 2	33		«Клетка – единица живого»	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.

				Фотосинтез. Хемосинтез. Биосинтез белков. Понятие о гене. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке
Контрольная работа № 3	44		«Индивидуальное развитие организмов»	Митоз, его фазы и биологическое значение. Формы размножения организмов. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. 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
Контрольная работа №4	60		«Основы генетики»	История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. 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. Основные формы изменчивости. Мутации
Контрольная работа №5	67		Годовая контрольная работа	Тестирование Вопросы базового уровня сложности – А1-А16 Вопросы повышенного уровня сложности В1-В2 Вопросы высокого уровня сложности С1

. ХАРАКТЕРИСТИКА

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОЦЕНИВАНИИ
УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ
ЗА КУРС биологии 11 КЛАССА

Для осуществления контроля программой предусматриваются такие формы и методы контроля:

самостоятельные работы;

устный опрос;

лабораторные работы

контрольные работы.

Все контрольные работы представлены в двух вариантах и имеют свои критерии оценивания. Критерии оценивания контрольных работ описаны в оценке письменных контрольных работ.Контрольные работы взяты из дидактического материала контрольно – измерительные материалы. БИОЛОГИЯ. 11 класс/Сост. Н.А.Богданов.- М.:ВАКО, 2017. – 80 с. – (Контрольно – измерительные материалы).

Перечень контрольных работ

Номер работы	Номер урока	дата	Тема	Содержание
Контрольная работа № 1	20		Развитие эволюционных представлений, доказательства эволюции, механизм эволюционного процесса	Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции. Основные этапы развития эволюционных идей. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяция. Факторы эволюции и их характеристика. Естественный отбор. Формы борьбы за существование. Возникновение адаптации и их относительный характер. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

Контрольная работа № 2	28		Основы селекции и биотехнологии	Тестирование Вопросы базового уровня сложности – А1-А20 Вопросы повышенного уровня сложности В1 Вопросы высокого уровня сложности С1-С2
Контрольная работа № 3	38		Происхождение человека от животных	Тестирование Вопросы базового уровня сложности – А1-А8 Вопросы повышенного уровня сложности В1-В3
Контрольная работа №4	58		Основы экологии	Часть А- 10 вопросов базового уровня, часть В - 1 задание повышенного уровня и часть С - 2 задания сложного уровня

Учебно – методический комплекс

Для учителя:

1. Общая биология. 10 -11 класс : учеб. для общеобразоват.учреждений/ Каменский А.А., Криксунов Е.А., В.В. Пасечник, - 3 –е изд., стереотип- М.: Дрофа, 2013 – 367 с.

2. Красильникова Т. В.

Биология. 10—11 классы: Наглядный справочник. — К.; Х.: Веста, 2006. — 112 с.

Для учащихся:

1. Общая биология. 10 -11 класс : учеб. для общеобразоват.учреждений/ Каменский А.А., Криксунов Е.А., В.В. Пасечник, - 3 –е изд., стереотип- М.: Дрофа, 2013 – 367 с.

Интернет ресурсы

1.«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (http://school-collection.edu.ru/).

2. www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

3. http://bio.1september.ru/urok/ - Материалы к уроку. 6. www.bio.nature.ru – научные новости биологии

4. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

6. http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология».

7. http://djvu-inf.narod.ru/ - электронная библиотека

8. http://biology.ru/index.php - Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология".

9. http://www.virtulab.net/

10. http://biologylib.ru/catalog/

11. http://ipk74.ru/
http://bioformation.ru/uzitelu/poles-silki/saiti-po-biologii-a.html

Учебно – методическое обеспечение

Наглядное пособие – плакаты
Ноутбук
Проектор
Экран