

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Остроленская средняя общеобразовательная школа»**

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»(образовательная область «Естествознание»)
среднего общего образования
10-11 класс**

Пояснительная записка

Программы составлены в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования (2004 г).

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Цели и задачи курса:

- 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.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутриспредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность **компетентностного подхода** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Результат обучения школьников биологии в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трех взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

В курсе биологии для 10-11 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. При этом в программе еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Программа на базовом уровне рассчитана на **138 часов** - 2 часа в 10 и 2 ч в 11 классе.

Содержание программы учебного курса

10 класс (70 ч, 2 часа в неделю)

ВВЕДЕНИЕ (5 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 . Уровни организации живой материи. Основные свойства живого.

Серия таблиц: Уровни организации живой материи. Демонстрация портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

КЛЕТКА (21 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.

Демонстрация

- микропрепаратов клеток растений и животных;
- модели клетки;
- опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза;
- моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц;
- схемы путей метаболизма в клетке;
- модели-аппликации «Синтез белка».

Лабораторные работы

Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

ОРГАНИЗМ (38 ч)

Метаболизм (4 ч)

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.

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (13 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.

Основы генетики (15 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, сцеплённых с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое 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.

Лабораторные работы

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений.

Практическая работа

Решение генетических задач.

Генетика человека (1 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.

Лабораторная работа

Составление родословных.

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.

Резерв (5 часов)

11 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

ВИД (36 ч)

Эволюционное изучение (23 ч)

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, 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

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

Возникновение и развитие жизни на Земле (6 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.

Экскурсия: история развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

Антропогенез (7ч)

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.

ЭКОСИСТЕМА (25 ч)

Экологические факторы(5 часов)

Организм и среда. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Закономерности влияния экологических факторов на организмы..

Строение экосистем(10 часов)

Структура экосистемы. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Пищевые цепи и пищевые сети. Трофические уровни. Экологические пирамиды: биомассы, численности, энергии.

Влияние человека на экосистемы.

Биосфера, её состояние и эволюция (4 ч)

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогeoхимический 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.

Резерв(5 часов)

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

Тематический план по биологии в 10 классе.
70 часов – 2 часа в неделю, из них 5ч – резервного времени

№ урока	Название темы	Всего часов	Л/р, П/р	НРЭО
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.		5		
<i>Тема 1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.</i>		2		
1/1	Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. ТБ.	1		
2/2	Система биологических наук	1		
<i>Тема 2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.</i>		3		

3/1	Сущность жизни. Основные свойства живой материи.	1		НРЭОН№1
4/2	Живая природа как сложно организованная Иерархическая система.	1		
5/3	Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	1		
Раздел 2. Клетка.		21		
Тема 3. История изучения клетки. Клеточная теория.		2		
6/1	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна.	1		
7/2	Основные положения современной клеточной теории.	1		
Тема 4. Химический состав клетки.		8		
8/1	Единство элементного химического состава живых организмов.	1		НРЭОН№2
9/2	Неорганические вещества. Вода, минеральные соли.	1		
10/3	Органические вещества клетки. Белки. Ферменты – биологические катализаторы.	1		
11/4	Органические вещества клетки. Жиры.	1		
12/5	Органические вещества клетки. Углеводы.	1		
13/6	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке.	1		
14/7	Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.	1		
15/8	Обобщающий урок по теме «Химический состав клетки»	1		
Тема 5. Строение эукариотической и прокариотической клеток.		6		
16/1	Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро – основные части клетки, их функции.	1		
17/2	Основные органоиды клетки, их функции.	1		
18/3	Основные отличия в строении животной и растительной клеток	1		
19/4	Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных».	1	Л/р №1	
20/5	Хромосомы, их строение и функции. Кариотип.	1		
21/6	Прокариотическая клетка. Строение бактериальной клетки.	1		

Тема 6. Реализация наследственной информации в клетке.		2		
22/1	ДНК – носитель наследственной информации.	1		
23/2	Биосинтез белка.	1		
Тема 7. Вирусы.		2		
24/1	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1		
25/2	Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.	1		НРЭОН№3
26	Проверочная работа по теме «Клетка»	1		
Раздел 3. Организм.		38		
Тема 8. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.		1		
27/1	Многообразие организмов.	1		
Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии.		4		
28/1	Энергетический обмен – катаболизм, его этапы.	1		
29/2	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы.	1		
30/3	Пластический обмен. Фотосинтез.	1		НРЭОН№4
31/4	Обобщающий урок «обмен веществ и энергии в клетке»	1		
Тема 10. Размножение.		8		
32/1	Деление клетки. Митоз.	1		
33/2	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.	1		
34/3	Половое размножение, его формы	1		
35/4	Образование половых клеток.	1		
36/5	Мейоз, биологическое значение.	1		
37/6	Оплодотворение у животных и растений.	1		
38/7	Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	1		
39/8	Обобщающий урок «размножение организмов»	1		
Тема 11. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).		5		
40/1	Прямое и не прямое развитие. Основные этапы эмбриогенеза.	1		
41/2	Постэмбриональные периоды развития животных. причины нарушения развития организма.	1		

42/3	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1		НРЭОН№5
43/4	Периоды постэмбрионального развития человека.	1		
44/5	Обобщающий урок по теме: «Индивидуальное развитие организмов».	1		
Тема 12. Наследственность и изменчивость.		15		
45/1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1		
46/2	Г. Мендель – основоположник генетики. Лабораторная работа №2 «Составление простейших схем скрещивания».	1	Л/р №2	
47/3	Моногибридное скрещивание. I и II законы Г. Менделя.	1		
48/4	Закон частоты гамет. Анализирующее скрещивание.	1		
49/5	Дигибридное скрещивание. III закон Г. Менделя.	1		
50/6	Лабораторная работа №3 «Решение элементарных генетических задач».	1	Л/р №3	
51/7	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.	1		
52/8	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	1		
53/9	Лабораторная работа №4 «Решение генетических задач»	1	Л/р №4	
54/10	Обобщающий урок «генетика, основные закономерности наследственности»	1		
55/11	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	1		
56/12	Лабораторная работа №5 «Изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных растений»	1	Л/р №5	
57/13	Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации	1		НРЭОН№6
58/14	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1		НРЭОН№7
59/15	Обобщающий урок «закономерности изменчивости»	1		
Тема 13. Основы селекции. Биотехнология.		5		
60/1	Основы селекции: методы и достижения.	1		
61/2	Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и	1		

	происхождения культурных растений.			
62/3	Основные достижения и направления развития современной селекции.	1		
63/4	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		
64/5	Обобщающий урок «Генетика. Основы селекции».	1		
Заключение		1		
65	Обобщение знаний по курсу биологии 10 класса.	1		
Резервное время		5		
66/1	Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Биология – наука о живой природе»	1		
67/2	Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Клетка как биологическая система»	1		
68/3	Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Организм как биологическая система»	1		
69/4	Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Наследственность и изменчивость»	1		
70/5	Решение генетических задач	1		
	Всего	70ч.	5	

Тематический план по биологии в 11 классе.
68 часов – 2 часа в неделю, из них 5ч – резервного времени

№ урока	Название темы	Всего часов	Л/р Пр/р	НРЭО
Введение		1		
1/1	Введение. ТБ в кабинете биологии.	1		
Раздел 1. Вид		36		
Тема 1. История эволюционных идей		7		
2/1	История эволюционных идей.	1		
3/2	Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К.Линнея.	1		
4/3	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	1		
5/4	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	1		
6/5	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Искусственный отбор.	1		
7/6	Эволюционная теория: борьба за существование и естественный отбор	1		
8/7	Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира	1		
Тема 2. Современное эволюционное учение		16		

9/1	<i>Вид, его критерии . Л/р №1 «Описание особой вида по морфологическому критерию»</i>	1	Л/р №1	НРЭОН№1
10/2	<i>Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.</i>	1		
11/3	<i>Синтетическая теория эволюции.</i>	1		
12/4	<i>Движущие силы эволюции.</i>	1		
13/5	<i>Движущий и стабилизирующий естественный отбор.</i>	1		
14/6	Адаптации организмов к условиям обитания.	1		НРЭОН№2
15/7	Видообразование как результат эволюции.	1		
16/8	Практическая работа №1 «выявление приспособлений организмов к среде обитания»	1	Пр/р №1	
17/9	<i>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</i>	1		
18/10	<i>Обобщение по теме «Микроэволюция»</i>	1		
19/11	<i>Главные направления эволюционного процесса</i>	1		
20/12	<i>Урок-семинар по теме «Главные направления эволюционного процесса»</i>	1		
21/13	<i>Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов</i>	1		НРЭОН№3
22/14	<i>Доказательства эволюции органического мира.</i>	1		
23/15	<i>Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение»</i>	1		
24/16	Проверочная работа по теме «Эволюционное учение»	1		
Тема 3. Происхождение жизни на Земле		6		
25/1	<i>Развитие представлений о возникновении жизни.</i>	1		
26/2	<i>Гипотезы о происхождении жизни</i>	1		
27/3	<i>Современные представления о возникновении жизни. Теория Опарина-Холдейна.</i>	1		
28/4	Эволюция растительного мира	1		
29/5	Эволюция животного мира	1		
30/6	Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»	1		

Тема 4. Происхождение человека		7		
31/1	<i>Гипотезы происхождения человека.</i>	1		
32/2	<i>Положение человека в системе животного мира.</i>	1		
33/3	Эволюция человека. Основные этапы.	1		
34/4	Эволюция человека. Л/р №2 «выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства»	1	л/р №2	
35/5	Расы человека. Происхождение человеческих рас.	1		
36/6	Видовое единство человечества.	1		
37/7	Проверочная работа «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека»	1		
Раздел 2. Экосистемы		25		
Тема 5. Экологические факторы		5		
38/1	Организм и среда. предмет и задачи экологии.	1		НРЭОН№4
39/2	Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.	1		
40/3	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1		
41/4	Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.	1		
42/5	Урок-семинар «Экологические факторы»	1		
Тема 6. Структура экосистем		10		
43/1	<i>Видовая и пространственная структура экосистем.</i>	1		
44/2	<i>Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.</i>	1		
45/3	<i>Пищевые связи. Л/р №3 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме»</i>	1	л/р №3	
46/4	Причины устойчивости и смены экосистем.	1		НРЭОН№5
47/5	Игра «Биотоп»	1		
48/6	Влияние человека на экосистемы.	1		НРЭОН№6
49/7	Практическая работа №2 «выявление	1	Пр/р	

	<i>антропогенных изменений в экосистемах своей местности</i>		№2	
50/8	Искусственные сообщества - агроценозы.	1		
51/9	Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности». Экскурсия	1	Пр/р №3	
52/10	Обобщающий урок «структура экосистем»	1		
Тема 7. Биосфера – глобальная экосистема		4		
53/1	Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	1		
54/2	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.	1		
55/3	Биологический круговорот веществ	1		
56/4	Обобщающий урок «Биосфера»	1		
Тема 8. Биосфера и человек		4		
57/1	Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1		НРЭОН№7
58/2	Последствия деятельности человека для окружающей среды.	1		
59/3	Правила поведения в природной среде	1		
60/4	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов	1		
61	Обобщающий урок «экосистемы»	1		
62	Проверочная работа «Экосистемы»	1		
Заключение		1		
63	Обобщение знаний по курсу биологии 11 класса	1		
Резервное время		5		
64/1	Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»	1		
65/2	Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	1		

66/3	Экскурсия «Многообразие видов» (окрестности школы)	1		
67/4	Решение генетических задач	1		
68/5	Решение экологических задач	1		

Требования к уровню подготовки учащихся по результатам изучения предмета

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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) 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
НРЭО по биологии 10 класс

1.	Влияние экологических факторов на здоровье	9.09
2.	Экологическая чистота витаминной продукции-залог здоровья жителей Челябинской области	27.09
3.	Вирусные заболевания и меры их профилактики. Профилактика ВИЧ инфекции заболевания СПИДом в Нагайбакском районе	9.12
4.	Космическая роль растений в очистке воздушной среды Челябинской области.	20.01
5.	Влияние никотина, алкоголя, наркотиков на здоровье жителей п. Остроленский	7.03
6.	« Проблемы загрязнения окружающей среды в нашем городе» анкетирование	12.05

НРЭО по биологии 11 класс

1.	Описание животных Челябинской области	30.09
2.	Приспособления к среде обитания растений Челябинской области. Статья «Березовые леса»	28.10
3.	Сезонные изменения в природе Южного Урала	18.11

4.	Экологические факторы, их влияние на организмы растений и животных Челябинской области. Статья «Особенности экологии региона»	<i>10.02</i>
5.	Статья «Антропогенные изменения почв» Разнообразие экосистем, их сменяемость на территории Челябинской области	<i>17.03</i>
6.	Статья «Почвы» Сравнение экосистем.	<i>24.03</i>
7.	Естественные и искусственные экосистемы Челябинской области, их использование и охрана	<i>5.05</i>

Календарно-тематическое планирование по предмету

10 класс, 70 часов (2 часа в неделю)

№ урока	Дата		Тема урока	Задачи урока	Тип урока	Методы, используемые на уроке	Планируемые знания, умения	Домашнее задание
	план	факт						
5			Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.					
2			Тема 1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.					
1/1			Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. ТБ	Ознакомить учащихся с общебиологическими проблемами, показать особенности общебиологических знаний, познакомить с проблемами общей биологии. Цели и задачи курса. Значение предмета. История развития биологии.	Изучение и первичное закрепление знаний	Репродуктивные	<u>знать:</u> методы изучения общей биологии, принципы, общебиологические термины и понятия; <u>уметь:</u> показать актуальность биологических знаний в современном мире, объяснить значение общей биологии как интегрирующей науки	Подготовить сообщения по темам
2/2			Система биологических наук.	Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Связь биологии с другими науками. Система биологических наук	Комбинированный	Репродуктивные	<u>знать:</u> систему биологических наук, связь с другими науками; <u>уметь:</u> показать актуальность биологических знаний в современном мире, объяснить значение общей биологии как интегрирующей науки в формировании современной естественно-научной картины мира.	
3			Тема 2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.					
3/1			Сущность жизни. Основные свойства живой материи	Раскрыть сущность понятия «жизнь», рассмотреть отличия живого и неживого, формировать	Комбинированный	Репродуктивные	<u>знать:</u> свойства, характерные для всех живых организмов,	

				умение выделять критерии живого.			определения - «жизнь», «изменить» и др.; <u>уметь</u> : сравнивать процессы, проходящие в живых системах, с неживыми системами.		
4/2			Живая природа как сложно организованная иерархическая система.	Показать живую природу как сложно организованную иерархическую систему, существующую в пространстве и во времени.	Комбинированный	Репродуктивные	<u>уметь</u> : классифицировать живые организмы по таксономическим единицам; анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников		
5/3			Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	Сформировать понятие об уровнях организации живой материи, определять уровни организации жизни, повторить понятие «жизнь»	Комбинированный. Тест.	Репродуктивные частично-поисковые	<u>знать</u> : свойства, характерные для всех живых организмов, уровни организации живой материи, определения - «жизнь», «изменить» и др.; <u>уметь</u> : объяснять взаимосвязь различных уровней организации, сравнивать процессы, проходящие в живых системах, с неживыми системами.		
21			Раздел 2. Клетка						
2			Тема 3. История изучения клетки. Клеточная теория.						
6/1			Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. М. Шлейдена и Т. Шванна.	Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, Левенгука, Бэра, Броуна, Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> основные понятия: клетка, цитология, основные положения клеточной теории; <u>уметь</u> объяснять значение теории в формировании современной		

							естественнонаучной картины мира	
7/2			Основные положения современной клеточной теории.	Характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании естественно-научной картины мира.			<u>Уметь</u> : Характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании естественно-научной картины мира	
8			Тема 4. Химический состав клетки.					
8/1			Единство элементного химического состава живых организмов.	Доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> основные химические элементы и соединения входящие в состав клетки; <u>уметь</u> объяснять значение неорганических веществ в процессах жизнедеятельности.	
9/2			Неорганические вещества. Вода, минеральные соли.	Раскрыть роль катионов и анионов в жизнедеятельности клетки, рассмотреть строение молекулы воды	Изучение и первичное закрепление знаний	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> основные химические элементы и соединения входящие в состав клетки; <u>уметь</u> объяснять значение неорганических веществ в процессах жизнедеятельности.	
10/3			Органические вещества клетки. Белки. Ферменты - биологические катализаторы	Раскрыть особенности строения органических веществ, углубить знания о строении белка. Расширить знания о ферментах, формировать умения выявлять взаимосвязь строения и функций веществ	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов; структурную организацию молекул биополимеров; основные функции катализаторов, их роль; <u>уметь</u> объяснять значения орг. веществ катализаторов.	заполнить кроссворд сообщения по темам

11/4		Органические вещества клетки. Жиры.	Расширить знания о жирах, продолжить формировать умения выявлять взаимосвязь строения и функций веществ Продолжить углубление знаний об особенностях строения молекул жиров и липидов	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> основные функции жиров, их роль, особенности строения липидов <u>уметь</u> объяснять значение жиров	
12/5		Органические вещества клетки. Углеводы.	Расширить знания об углеводах, продолжить формировать умения выявлять взаимосвязь строения и функций веществ Продолжить углубление знаний об особенностях строения молекул жиров и липидов	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> основные функции углеводов, их роль, особенности организации моно- и дисахаридов; основные функции жиров, их роль, особенности строения липидов <u>уметь</u> объяснять значение углеводов	
13/6		Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке.	Охарактеризовать особенности строения молекул нуклеиновых кислот как биополимеров, раскрыть их роль в хранении и передаче наследственной информации. Углубить знания об особенностях строения и функциях различных видов РНК, углубить знания и генетическом коде	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> основные функции биологических полимеров, их роль; особенности строения различных видов РНК <u>уметь</u> объяснять значение ДНК, РНК, определение генетического кода	
14/7		Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.	Обобщить и систематизировать знания о клетке как целостной биологической системе: структурной, функциональной и генетической единице живого	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	Иметь представление о клетке как целостной биологической системе: структурной, функциональной и генетической единице живого	

15/8			Обобщающий урок по теме «химический состав клетки»	Обобщить полученные знания по данной теме	Урок-семинар. тест	Репродуктивные, частично-поисковые		
6			Тема 5. Строение эукариотической и прокариотической клеток.					
16/1			Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро - основные части клетки, их функции	Создать общее представление о строении эукариотической клетки, изучить строение главных частей клетки, строение мембраны, цитоплазмы, ядра, их функциях	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые		
17/2			Основные органоиды клетки, их функции	Конкретизировать знания об особенностях строения и функциях мембранных и немембранных органоидов клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> : основные органоиды входящие в состав эукариотической клетки; особенности организации эукариотической клетки <u>уметь</u> объяснить функции органелл, строение мембранных и немембранных компонентов клетки	
18/3			Основные отличия в строении животной и растительной клеток	Углубить знания об отличии растительной и животной клеток	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>уметь</u> : объяснять различие строения клеток растений и животных, оформлять в виде таблицы	
19/4			Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных»	Изучить строение растительной и животной клетки под микроскопом	Лабораторная работа	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>уметь</u> : объяснять различие строения клеток растений и животных, оформлять в виде таблицы	Оформить л/р
20/5			Хромосомы, их строение и функции. Кариотип	Углубить знания о ядре, раскрыть функции ядра в клетке, его строение, химический состав. Значение постоянства числа и формы	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> определения: «хромосома», «кариотип», «центромера»,	

				хромосом в клетках.			«хромосомы», строение ядра, его состав и функции		
21/6			Прокариотическая клетка. Строение бактериальной клетки.	Создать представление о 2 уровнях клеточной организации, раскрыть особенности строения прокариотической клетки	Изучение материала, первичное закрепление знаний	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> определения: «эукариоты», «прокариоты», «органеллы»; <u>уметь</u> : объяснять различие живых существ по признаку наличия оформленного ядра, строение прокариот на примере бактериальной клетки.		
2			Тема 6. Реализация наследственной информации в клетке.						
22/1			ДНК – носитель наследственной информации.	ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код. Свойства кода. Ген.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поиск	<u>знать</u> определения: генетический код, ген		
23/2			Биосинтез белка.	Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поиск	<u>знать</u> определения: генетический код, ген, транскрипция, трансляция		
2			Тема 7. Вирусы.						
24/1			Вирусы - неклеточные формы жизни	Познакомить учащихся с вирусологией, ролью вирусов в природе, жизни человека, раскрыть особенности внутриклеточного паразитизма вирусов,	Изучение материала, первичное закрепление знаний	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> определения: «вирус», «вирусология», СПИД <u>уметь</u> объяснить роль вирусов в природе, механизм паразитизма	сообщения	
25/2			Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.	Меры профилактики распространения вирусных заболеваний, сообщить о СПИДе и его профилактике	Комбинированный тест по теме	Репродуктивные, частично-поиск	<u>знать</u> определения: «вирус», «вирусология», СПИД <u>уметь</u> объяснить роль вирусов в природе, механизм паразитизма, меры профилактики	повторить «клетка»	
26			Проверочная работа по теме «Клетка»	Обобщить полученные знания по данной теме	Урок проверки знаний и умений	Репродуктивные, частично-поисковые			

38			Раздел 3. Организм.					
1			Тема 8. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.					
27/1			Многообразие организмов.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поиск	иметь представление о многообразии организмов <u>Знать:</u> понятия одноклеточные и многоклеточные организмы	
4			Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии.					
28/1			Энергетический обмен – катаболизм, его этапы	Углубить знания об обмене веществ и превращении энергии, обобщить знания о катаболизме. Энергетический обмен - совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий	Получение новых знаний	Лекция	иметь представление об энергетическом обмене веществ и его закономерностях; <u>знать</u> определения: «энергетический обмен», <u>уметь</u> объяснить суть протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов в жизнедеятельности организма.	Составить тест,
29/2			Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы	Углубить знания учащихся о метаболизме, закрепить понятие о фотосинтезе, хемосинтезе. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> определения: «автотрофы», «гетеротрофы», <u>уметь</u> объяснить типы питания, роль этих процессов в жизнедеятельности организма.	
30/3			Пластический обмен. Фотосинтез.	Углубить знания учащихся о метаболизме, закрепить понятие о фотосинтезе, хемосинтезе	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> определения: «хемосинтез», «фотосинтез», <u>уметь</u> объяснить суть протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов в жизнедеятельности	

							организма.	
31/4			Обобщающий урок «Обмен веществ и энергии в клетке»	Обобщить полученные знания по данной теме	Урок-семинар. тест	Репродуктивные, частично-поисковые		повторить
8			Тема 10. Размножение.					
32/1			Деление клетки, митоз	Уточнить знания о механизмах митотического цикла, раскрыть протекание каждой фазы митоза, рассмотреть механизмы, обеспечивающие генетическую идентичность дочерних клеток	Изучение материала, первичное закрепление знаний	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление</u> о сути процессов, происходящих при делении клетки путем митоза; <u>знать</u> понятия: «митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки», стадии митоза	
33/2			Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.	Охарактеризовать размножение как один из этапов индивидуального развития организмов, расширить и углубить знания о бесполом размножении, его формы. Вегетативное размножение	Изучение материала	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление</u> об основных формах размножения организмов; <u>знать</u> понятия: «гермафродитизм», «партеногенез», «вегетативное размножение», «почкование»; <u>уметь</u> : объяснять суть различных способов бесполого размножения, их роль, приводить примеры.	
34/3			Половое размножение, его формы	Создать представление о эволюции полового размножения, познакомить со спецификой половых клеток	Комбинированный	Частично-поисковые, проблемн	<u>иметь представление</u> о сути полового размножения; <u>уметь</u> : объяснять процесс формирования половых клеток.	
35/4			Образование половых клеток.	Познакомить учащихся со спецификой строения половых клеток, сформировать представление об этапах созревания гамет.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> определения: «мейоз», «гаметогенез», «кроссинговер», «конъюгация»,	

				Гаметогенез, особенности сперматогенеза и овогенеза, оплодотворение			«оплодотворение», «зигота» и др.; <u>уметь</u> : объяснять процесс формирования половых клеток.		
36/5			Мейоз, биологическое значение.	Углубить знания учащихся о фазах мейоза, его биологической роли	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>знать</u> определения: «мейоз», , «кроссинговер», «конъюгация», и др.; <u>уметь</u> : объяснять биологическое значение мейоза.		
37/6			Оплодотворение у животных и растений	Расширить знания учащихся о процессе оплодотворения: наружного и внутреннего. Дать понятие двойного оплодотворения. Развитие половых клеток у высших растений, двойное оплодотворение.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковый	<u>иметь представление</u> о сути полового размножения; <u>знать</u> определения: «двойного оплодотворения», «оплодотворение», «зигота» и др.; <u>уметь</u> : объяснять процесс формирования половых клеток у высших растений		
38/7			Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений оплодотворение у животных.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковый	<u>иметь представление</u> о сути полового размножения; о биологическом значении, искусственном оплодотворении <u>уметь</u> : объяснять процесс искусственного оплодотворения.		
39/8			Обобщающий урок «Размножение организмов»	Обобщить полученные знания по данной теме	Обобщающий, тест				
5			Тема 11. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).						
40/1			Прямое и не прямое развитие. Основные этапы эмбриогенеза.	История эмбриологии. Познакомить с краткой историей учений об	Изучение материала	Репродуктивные	<u>иметь представление</u> о работах отечественных	подготовить сообщения	

				онтогенезе. эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Изучить стадии дробления и гаструляции, нейрулы			ученых в области эмбриологии; <u>знать</u> понятия: «онтогенез», «эмбриология», «бластула», «гаструла», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма», «органогенез» и др.; <u>уметь</u> : характеризовать стадии эмбрионального развития	
41/2			Постэмбриональные периоды развития животных. Причины нарушения развития организма.	Сформировать знания о закономерностях постэмбрионального развития, охарактеризовать два типа развития, сущность и проявлением биогенетического закона. Биогенетический закон	Комбинированный тест	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление</u> о влиянии факторов внешней среды на индивидуальное развитие; <u>знать</u> понятия: «метаморфоз», «рост», «развитие»; формулировки биогенетического закона и закона зародышевого сходства; <u>уметь</u> : объяснять различия в типах развития, приводить примеры прямого и непрямого типа развития, общие закономерности развития	
42/3			Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	Основные этапы эмбриогенеза, причины нарушений развития организма. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление</u> о факторах среды, влияющих на развитие организма, о критических периодах в развитии; <u>знать</u> : основные понятия <u>уметь</u> : объяснять причины нарушений	
43/4			Периоды постэмбрионального развития человека.	Периоды постэмбрионального развития человека. Последствия	Комбинированный	Репродуктивные, частично-	<u>иметь представление</u> о факторах среды,	

			влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие организма и продолжительность жизни		поисковые	влияющих на развитие организма, о критических периодах в развитии; <u>знать</u> : основные понятия <u>уметь</u> : объяснять причины нарушений		
44/5			Обобщающий урок по теме: «Индивидуальное развитие организмов».	Обобщить полученные знания по данной теме	Обобщающий, тест			
15			Тема 12. Наследственность и изменчивость.					
45/1			Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Наследственность и изменчивость – свойства организма. Познакомить с историей генетики. Познакомить учащихся с основными генетическими понятиями терминами	Изучение нового материала	Репродуктивные, частично-поисковые Лекция,	<u>иметь представление</u> : об истории становления науки, <u>знать</u> основные генетические понятия: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллель», «генотип», «фенотип»; <u>уметь</u> применять основные термины для объяснения закономерностей наследования, <u>уметь</u> находить инф	
46/2			Г. Мендель - основоположник генетики. <i>Лабораторная работа №2 «Составление простейших схем скрещивания».</i>	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Составление простейших схем скрещивания	Лабораторная работа		<u>Уметь</u> : решать составлять элементарные схемы скрещивания	схемы
47/3			Моногибридное скрещивание, I и II законы Г.Менделя	Продолжить знакомство с опытами Г.Менделя, сформировать знания о моногибридном скрещивании	Комбинированный	Репродуктивные,	<u>иметь представление</u> о работах Г. Менделя, по моногибридному скрещиванию; <u>знать</u> термины и символику, применяемую для решения генетических задач; <u>уметь</u> : объяснять	

							закономерности наследования признаков (генов), составлять схемы скрещивания.	
48/4			Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание	Сформировать знания о полном и неполном доминировании, сформулировать закон чистоты гамет, продолжить формировать навыки по решению задач; о множественном аллелизме, его причинах и значении, об анализирующем скрещивании	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	иметь представление о закономерностях наследования при анализирующем скрещивании; <u>знать</u> термины и символику, применяемую для решения генетических задач; закон чистоты гамет; <u>уметь</u> : объяснять закономерности наследования признаков (генов), составлять схемы скрещивания, записывать условия задачи при помощи символов, объяснять закономерности наследования	
49/5			Дигибридное скрещивание, III закон Г.Менделя	Ввести понятие о дигибридном скрещивании, вывести формулировку III закона Г.Менделя	Комбинированный	Репродуктивные, частично	<u>иметь представление</u> о закономерностях наследования при полигибридном скрещивании; <u>знать</u> : терминологию и символику генетики; I, II, III законы Г. Менделя,; <u>уметь</u> : пользоваться генетической терминологией, записывать условия задачи при помощи символов, объяснять	

							закономерности наследования	
50/6			Лабораторная работа №3 «Решение элементарных генетических задач».	Продолжить углубление знаний основных понятий генетики	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>Уметь:</u> решать элементарные биологические задачи	
51/7			Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.	Углубить знания о локализации генов в хромосомах, сформулировать положения хромосомной теории, раскрыть закон Моргана Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Основные типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов, углубить знания о генотипе	Изучение нового материала	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление о</u> группах сцепления, о работе Моргана по изучению наследования сцепленных генов; о количественных закономерностях при различных типах взаимодействия неаллельных генов; <u>знать:</u> понятия «конъюгация», «кроссинговер», «группа сцепления», «генотип», «аллельные гены», «неаллельные гены», «комплементарность», «полимерия», «эпистаз», «генотипическая среда»; основные генетические понятия и символы; <u>уметь:</u> использовать полученные знания при объяснении закономерностей наследования.	
52/8			Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	Конкретизировать знания о хромосомном механизме определения пола, об особенностях половых хромосом, аутосом	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление о</u> работах Т. Моргана по генетике пола и наследовании признаков (генов), сцепленных с полом; <u>знать:</u> сущность процесса мейоза;	

							определения «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «гены, сцепленные с полом»; <u>уметь</u> : использовать генетические понятия и символы при составлении и решении генетических задач, объяснять выявленные закономерности.	
53/9			Лабораторная работа №4 «Решение генетических задач»	Продолжить формирование навыков решения задач	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>Уметь</u> : решать элементарные биологические задачи	Задачи,
54/10			Обобщающий урок «Генетика, основные закономерности наследственности»	Повторить и обобщить знания учащихся по данной теме	Обобщение и систематизация знаний, тест	Репродуктивные, частично-поисковые		
55/11			Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	Раскрыть сущность наследственной изменчивости, развить умение классифицировать формы изменчивости: наследственной и ненаследственной. Сформировать знания о модификационной изменчивости	Изучение нового материала	Репродуктивные,	<u>знать</u> определения «наследственность», «изменчивость», определения «норма реакции», «фенотип», «модификация» <u>уметь</u> объяснять явления наследственной изменчивости на основе цитологических и генетических знаний, зависимость фенотипической изменчивости от факторов внешней среды, свойства модификаций.	
56/12			Лабораторная работа №5 «Изучение модификационной изменчивости на основе изучения	Изучение модификационной изменчивости	Комплексное применение знаний и способов	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>Уметь</u> : решать элементарные биологические задачи	Оформить лабораторную работу

			фенотипа комнатных растений»		деятельности				
57/13			Комбинативная и мутационная изменчивость, Мутации	Дать характеристику комбинативной изменчивости, показать её эволюционное значение. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	знать определения «наследственность», «изменчивость», «мутация», «кроссингвер», «кариотип», «полиплоидия» и др.; <u>уметь</u> объяснять явления наследственной изменчивости на основе цитологических и генетических знаний	сообщения	
58/14			Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	Сформировать знания о значении генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Конкретизировать знания о наследственных заболеваниях человека, их причин и профилактики.	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>уметь</u> объяснять причины возникновения наследственных болезней человека <u>иметь представление</u> о профилактике наследственных болезней		
59/15			Обобщающий урок «Закономерности изменчивости»	Повторить и обобщить знания учащихся по данной теме	Обобщение и систематизация знаний, тест	Репродуктивные, частично-поисковые			
5			Тема 13. Основы селекции. Биотехнология.						
60/1			Основы селекции: методы и достижения	Сформировать знания об основных методах селекции – искусственном отборе и гибридизации, о специфике методов селекции бактерий, низших грибов. Генетика - теоретическая основа селекции	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление</u> о работах отечественных селекционеров; о биотехнологии, клеточной инженерии, генной инженерии; <u>знать</u> понятия: «порода», «сорт», «гетерозис», «штамм», «биотехнология»; <u>уметь</u> объяснять суть методов селекции растений и животных, отличия методов применяемых для животных, суть методов селекции микроорганизмов,		

							их преимущества.	
61/2			Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	Познакомить учеников с историей селекции, раскрыть значение учения Н.И. Вавилова, характеристика селекции, как науки. Углубить знания о роли и значении работ Н.И. Вавилова, раскрыть сущность закона гомологических рядов	Изучение нового материала	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление:</u> о работах Н. И. Вавилова: о центрах многообразия и происхождения культурных растений; <u>знать</u> определения «селекция», «порода», «штамм», «сорт»; <u>уметь</u> объяснять значение селекции как науки;	
62/3			Основные достижения и направления развития современной селекции.	Сформировать знания об основных направлениях современной селекции, углубить знания о методах селекции, биотехнологии	Комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>иметь представление</u> о работах отечественных селекционеров; <u>уметь</u> объяснять суть методов селекции растений и животных, отличия методов применяемых для животных.	
63/4			Биотехнология: достижения и перспективы развития	Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	комбинированный	Репродуктивные, частично-поисковые	<u>Уметь:</u> решать элементарные биологические задачи	Повт, оформить
64/5			Обобщающий урок «Генетика. Основы селекции».	Повторить и обобщить знания учащихся по данной теме	Обобщение и систематизация знаний, тест	Репродуктивные, частично-поисковые		
1	Заключение							
65/1			Обобщение знаний по курсу биологии 10 класса	Подведение итогов изучения курса биологии в 10 классе	Комбинированный,			
5	Резервное время							
66/1			Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Биология – наука о живой природе»	Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Биология – наука о живой природе»	Урок применения знаний и умений	Индивидуальный	<i>Уметь выполнять задания частей А,В,С по теме «Биология – наука о живой природе»</i>	
67/2			Выполнение заданий ЕГЭ по	Сформировать умение выполнять	Урок применения	Индивидуальный	<i>Уметь выполнять</i>	

			теме «Клетка как биологическая система»	задания из ЕГЭ по теме «Клетка как биологическая система»	знаний и умений		<i>задания частей А,В,С по теме «Клетка как биологическая система»</i>	
68/3			Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Организм как биологическая система»	Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Организм как биологическая система»	Урок применения знаний и умений	Индивидуальный	<i>Уметь выполнять задания частей А,В,С по теме «Организм как биологическая система»</i>	
69/4			Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Наследственность и изменчивость»	Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Наследственность и изменчивость»	Урок применения знаний и умений	Индивидуальный	<i>Уметь выполнять задания частей А,В,С по теме «Наследственность и изменчивость»</i>	
70/5			Решение генетических задач	Сформировать умения решать генетические задачи	Урок применения знаний и умений	Индивидуальный	<i>Уметь решать генетические задачи</i>	

11 класс, 68 часов (2 часа в неделю)

№ урока	Дата		Тема урока	содержание урока, задачи урока	Опыты, оборудование	Планируемые умения и навыки Знать/уметь	Домашнее задание
	план	факт					
1			Введение. ТБ в кабинете биологии.	Ознакомление с темами курса биологии 11 класса. Правила техники безопасности при работе в кабинете биологии.	Учебник, правила ТБ		
36			Раздел 1. Вид				
7			Тема 1. История эволюционных идей				
2/1			История эволюционных идей.	Познакомить учащихся с взглядами на развитие живых организмов в разные периоды человеческой истории. Систематизация в античную эпоху, средние века Работы древнегреческой философии Теория самозарождения. Теория вечности. Теория панс. ученых	Учебник	Эпохи развития, понятия искусственная и естественная классификация Работать с текстом, выделять главное	сообщения
3/2			Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К.Линнея.	Ключевые понятия Эволюция, Креационизм, Трансформизм, Классификация, Таксоны История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии	Учебник, таблицы	Давать определения ключевым понятиям. Называть ученых и их вклад в развитие биологической науки. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	
4/3			Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	Сформировать знания о эволюционной теории Ламарка. Ключевые понятия Эволюция Факты Критика теории Ж.Б.Ламарка его современниками. «Упражнение и не упражнение органов»	Учебник, таблицы. Портрет Ламарка	Давать определения ключевым понятиям. Формулировать законы «Упражнения и не упражнения органов» и «Наследования благоприятных признаков».	
5/4			Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Сформировать знания о предпосылках развития теории Ч.Дарвина. Ключевые понятия: Эволюционная палеонтология; Определенная изменчивость; Неопределенная изменчивость; Естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Учебник, таблицы, портрет Дарвина	Называть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения. Находить информацию в различных источниках.	
6/5			Эволюционная теория Ч.	Сформировать понятие: Искусственный отбор.	Учебник, таблицы,	Характеризовать сущность действия	

			Дарвина. Искусственный отбор.	Ключевые понятия Искусственный отбор Эволюционная теория	набор плакатов «Домашние животные», гербарий «Культурные растения», муляжи сортов томата, яблоны	искусственного отбора.	
7/6			Эволюционная теория: борьба за существование и естественный отбор	Сформировать понятие: борьба за существование, естественный отбор. Наследственная изменчивость, Борьба за существование. Естественный отбор.	Учебник, таблицы, фотографии	Характеризовать сущность действия борьбы за существование. Называть основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. Сравнить искусственный и естественный отбор и делать вывод на основе сравнения.	
8/7			Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира	Обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении темы	Учебник, таблицы. Тестовые задания	Знать эволюционную теорию Ч.Дарвина, понятия естественный и искусственный отбор, борьба за существование, наследственная изменчивость	
16	Тема 2. Современное эволюционное учение						
9/1			Вид, его критерии. Л/Р №1 « описание особей вида по морфологическому критерию»	Сформировать понятие: вид. Познакомить с критериями вида. Ключевые понятия. Вид Критерии вида Генофонд Популяция. Виды. Гербарные или живые экземпляры растений 2-3 видов одного рода. Вид, его критерии. Наличие видов-двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.	Учебник, таблицы.	Характеризовать критерии вида.	
10/2			Популяция -структурная единица вида, единица эволюции.	Сформировать понятие: популяция. Ключевые понятия Вид. Популяция. Генофонд популяции Популяция.. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Эвол. изменения в популяциях.	Учебник, таблицы	Характеризовать: популяцию как структурную единицу вида; популяцию как единицу эволюции.	
11/3			Синтетическая теория эволюции	Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций.	Учебник, таблицы	Называть эволюционную роль мутаций	
12/4			Движущие силы эволюции	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор: их влияние на генофонд популяции.	Учебник, таблицы	Называть факторы эволюции.	
13/5			Движущий и	Закрепить понятия: Борьба за существование	Учебник, таблицы	Характеризовать:	

			стабилизирующий естественный отбор.	Естественный отбор Движущий отбор Стабилизирующий отбор . Ключевые понятия: Борьба за существование Естественный отбор Движущий отбор Стабилизирующий отбор, Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор - главная движущая сила эволюции. Направленный эволюционный процесс закрепления определенных изменений.		естественный отбор как результат борьбы за существование; формы естественного отбора.	
14/6			Адаптации организмов к условиям обитания.	Сформировать понятия: Адаптации и их многообразии, виды адаптации морфологические, физиологические, поведенческие. Ключевые понятия: Адаптации и их многообразии, виды адаптации (морфологические, физиологические, поведенческие). Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адаптации. Процесс формирования приспособленности.	Учебник, таблицы	Характеризовать: приспособленность как закономерный результат эволюции; виды адаптации.	
15/7			Видообразование как результат эволюции.	Сформировать понятия: Видообразование Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Ключевые понятия Видообразование Географическое видообразование Экологическое видообразование. Видообразование - результат эволюции. Видообразование.	Учебник, таблицы	Называть способы видообразования и приводить примеры. Описывать механизм основных путей видообразования.	
16/8			Практическая работа №1 «выявление приспособлений организмов к среде обитания»	-продолжить формирование знаний о сущности приспособленности; -углубить знания о формах е/о. Формировать умение наблюдать, сравнивать, делать выводы	Лабораторная работа Инструктивная карточка	-уметь выполнять лабораторную работу индивидуально	
17/9			Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	Сформировать понятия: Биологический прогресс Биологический регресс. Ключевые понятия: Биологический прогресс Биологический регресс Генетическая эрозия. Сохранение многообразия видов - условие устойчивого развития биосферы.	Учебник, таблицы	Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных. Характеризовать: причины процветания или вымирания видов; условия сохранения видов.	

				Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе - важнейшее условие сохранения многообразия			
18/10			Обобщение по теме «Микроэволюция»	Способствовать формированию понятие «микроэволюция» Дать характеристику микроэволюции как внутривидовому процессу	Учебник, таблицы	Микроэволюция Работать с учебником, выделять главное	
19/11			Главные направления эволюционного процесса	Сформировать понятия ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	Учебник, таблицы	Знать понятия: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	сообщения
20/12			Урок-семинар по теме «Главные направления эволюционного процесса»	Углубить знания об ароморфозе, идиоадаптации, общей дегенерации на примерах	Учебник, таблицы, сообщения учащихся, видеофрагмент	Знать понятия: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	
21/13			Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов	Способствовать формированию понятия биологического прогресса и регресса, черты сходства и различия. Показать пути биологического прогресса	Учебник, таблицы	Прогресс, регресс Обсуждать проблему, выстраивать алгоритм работы	
22/14			Доказательства эволюции органического мира.	Сформировать понятия: Цитологии. Сравнительная морфология. Палеонтология, Эмбриология. Биogeография. Ключевые понятия: Цитологии. Сравнительная морфология. Палеонтология, Эмбриология. Биogeография. Прямые и косвенные доказательства эволюции. Законы Закон К.Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля.	Учебник, таблицы	Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции Приводить доказательства эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств	
23/15			Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение»	Обобщить знания учащихся по изученному материалу. Движущие силы эволюции. Направления эволюции. Результаты эволюции.	Учебник, таблицы	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
24/16			Проверочная работа по теме «Эволюционное учение»	Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Учебник, таблицы. контрольный тест	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
6	Тема 3. Происхождение жизни на Земле						
25/1			Развитие представлений о возникновении жизни.	Ключевые понятия: Материализм, Идеализм, Креационизм. Происхождение жизни на Земле - вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Самозарождение жизни, стационарное	Учебник, таблицы	Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий..	сообщения

				состояние, панспермия. Опыты Ф.Реди, Л.Пастера.			
26/2			Гипотезы о происхождении жизни	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни.	Учебник, дополнительная литература, презентации	Анализировать и оценивать различные гипотезы о происхождении жизни	
27/3			Современные представления о возникновении жизни. Теория Опарина-Холдейна.	Сформировать понятия: Абиогенез. Биогенез, Коацерваты. Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции.	Учебник, таблицы	Находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни. Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.	
28/4			Эволюция растительного мира	Систематизировать знания об эволюции растительного мира. Показать этапы развития растений. Раскрыть преимущества покрытосеменных растений. Эволюционное древо, проследить ароморфозы позволившие перейти от спорового размножения к семенному	Схема, учебник, таблицы	Этапы эволюции растительного мира Умение работать с использованием ранее изученного	
29/5			Эволюция животного мира	Систематизировать знания об эволюции животного мира. Показать этапы развития животных Показать преимущества позвоночных животных как более развитых и приспособленных организмов, переходные формы Ароморфозы беспозвоночных и позвоночных	Схема, учебник, таблицы	Этапы эволюции животного мира Умение использовать ранее изученное	
30/6			Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»	Систематизировать, обобщить знания об истории развития органического мира на Земле Знание причин биологического прогресса	Тестовые задания	Основные положения темы	
7	Тема 4. Происхождение человека						
31/1			Гипотезы происхождения человека.	Сформировать понятие: Антропогенез. Ключевые понятия Антропогенез. Проблема антропогенеза - сложнейшая естественнонаучная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека. Современная теория антропогенеза.	Учебник, таблицы	Характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза. Находить и систематизировать инф из разных источников по проб происхождения человека. Анализировать и оценивать степень	

						научности и достоверности гипотез происхождения человека.	
32/2			Положение человека в системе животного мира.	Сформировать понятия: Антропогенез, Атавизмы. Рудименты Ключевые понятия: Антропогенез, Атавизмы. Рудименты, Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно анатомичес-кие доказательства родства человека с млекопитающими животными.	Учебник, таблицы	Называть место человека в системе животного мира. Обосновывать принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.	
33/3			Эволюция человека, основные этапы.	Сформировать знания о этапах эволюции человека. Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомофизиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Антропогенез.	Учебник, таблицы	Называть: стадии эволюции человека; представителей каждой эволюц стадии. Характеризовать: Особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиции; роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.	
34/4			Эволюция человека. Л/р №2 «выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства»	Сформировать знания об этапах эволюции человека. Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомофизиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Антропогенез.	Учебник, таблицы	Называть: стадии эволюции человека; представителей каждой эволюционной стадии. Характеризовать: Особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биол и социал позиции; роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.	
35/5			Расы человека. Происхождение человеческих рас.	Сформировать знания о расах человека. Ключевые понятия: Расы и нации Расизм. Принадлежность всего человечества к одному виду - Человек разумный. Расы - крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный. Равноценность и генетическое единство человеческих рас. Реакционная сущность геноцида и расизма.	Учебник, таблицы	Называть и различать человеческие расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков.	
36/6			Видовое единство человечества.	Обобщить знания учащихся по изученному материалу. Развитие жизни на Земле. Происхождение человека.	Учебник, таблицы	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	

37/7			Проверочная работа «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека»	Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Учебник, таблицы	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
25	Раздел 2. Экосистемы						
5	Тема 5. Экологические факторы						
38/1			Организм и среда. предмет и задачи экологии.	Продолжить углубление и расширение понятия «экология», о взаимоотношениях организма со средой обитания	Учебник, таблицы	Знать понятие «экология», предмет и задачи экологии как науки	
39/2			Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.	Экологические факторы -определенные компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы.	Учебник, таблицы	Выявлять: действие местных абиотических факторов на живые организмы; и оценивать практическое значение ограничивающего фактора.	
40/3			Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	Приспособление организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Влияние абиотических факторов на организмы. Биотические факторы: прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности. Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Называть виды взаимоотношений между организмами. Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.	сообщения
41/4			Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.	Сформировать понятия:Биотические факторы Хищничество. Паразиты Конкуренция. Симбиоз Антропогенный фактор Экосистемы.	Учебник, таблицы. Видеофрагмент, сообщения учащихся	Называть виды взаимоотношений между организмами. Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.	
42/5			Урок-семинар «Экологические факторы»	Обобщить знания учащихся по теме «Экологические факторы»	Учебник, таблицы, тестовые задания	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
10	Тема 6. Структура экосистем						
43/1			Видовая и пространственная структура экосистем.	Сформировать понятия Биоценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Биотоп. Зооценоз. Фитоценоз. Микробиоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты. Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Структура экосистем: пространственная, видовая, экологическая.	Учебник, таблицы	Описывать структуру экосистемы. Называтькомпоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. Характеризоватькомпе нты пространственной и экологической структуры экосистемы.	
44/2			Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	Сформировать понятия:Пищевые, или трофические связи, сеги Пищевые цепи: пастбищная и детритная. Трофические уровни. Экологическая пирамида. Трофическая	Учебник, таблицы	Приводить примерыорганизмов, представляющих трофические уровни.	

				структура биоценоза.			
45/3			Пищевые связи. Л/р №3 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме»	Пищевые связи - регулятор численности видов, входящих в биоценоз. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направления пока вещества в пищевой сети. Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням. Закономерности Экологическая пирамида.	Учебник, таблицы, карточки с заданиями	Характеризовать: трофическую структуру биоценоза; роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии; солнечный свет как энергетический ресурс.	
46/4			Причины устойчивости и смены экосистем.	Сформировать знания о причинах смены биоценозов, факторах устойчивости экосистем. Динамическое равновесие. Экосистема - динамическая структура. Видовое разнообразие - причина устойчивости экосистемы. Причины смены экосистем. Процесс Смена популяций различных видов. Закономерности Смена экосистем в природе.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Объяснять: причину устойчивости экосистем; причины смены экосистем; Необходимость сохранения многообразия видов. Описывать этапы смены экосистем. Выявлять изменения в экосистемах	Реферат, презентация, доклад
47/5			Игра «Биотоп»	Обобщить знания учащихся о естественных экосистемах, живых организмах, живущих в них	Урок-игра	Уметь соотносить условия среды с живыми организмами, живущими в них	
48/6			Влияние человека на экосистемы.	Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде.	Учебник, таблицы, сообщения учащихся	Приводить примеры экологических нарушений, способы сохранения естественных экосистем.	
49/7		Практическая работа №2 «выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»					
50/8			Искусственные сообщества - агроценозы.	Сформировать понятия: Аборигенные виды Агроценозы, Агроэкосистемы (агроценозы). Искусственные сообщества - агроэкосистемы.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Называть: способы оптимальной эксплуатации агроценозов;	
51/9			Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности». Экскурсия	Экскурсия в естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы		Выявлять отличия естественных и искусственных экосистем Объяснять причины отличий, видовое разнообразие экосистем	Оформить работу
52/10			Обобщающий урок «структура экосистем»	Обобщить знания учащихся по теме «Структура экосистем»	Учебник, таблицы, тестовые задания	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	

4	Тема 7. Биосфера – глобальная экосистема						
53/1			Биосфера - глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	Сформировать понятия: Биосфера Биогенное вещество Живое вещество. Биосфера - глобальная экосистема. Компоненты и свойства биосферы. Распространение живого вещества в биосфере. Биомасса. Теория Учение В. И. Вернадского о биосфере.	Учебник, таблицы,	Называть: структурные компоненты и свойства биосферы; Характеризовать: живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы; распределение биомассы на земном шаре.	
54/2			Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.	Сформировать понятия: Круговорот веществ и Элементов. Ноосфера. Роль живого вещества в биосфере.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Описывать: биохимические циклы воды углерода; проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Характеризовать роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.	
55/3			Биологический круговорот веществ	Круговорот веществ - обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле.	Учебник, таблицы,	Характеризовать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии;	
56/4			Обобщающий урок «Биосфера»	Обобщить знания учащихся по теме «Биосфера - глобальная экосистема»	Учебник, таблицы, тестовые задания	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
4	Тема 8. Биосфера и человек						
57/1			Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. Ключевые понятия Предельно допустимая концентрация (ПДК) Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути решения экологических проблем. Рациональное использование природных ресурсов.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Предлагать пути преодоления экологического кризиса. Находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Обосновывать необходимость разработки принципов рационального природопользования. Предлагать пути решения региональных и глобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики	
58/2			Последствия деятельности человека для окружающей среды.		Учебник, таблицы, лабораторная работа	Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в	Мини-проект «создание буклета»

						окружающей среде.	
59/3			Правила поведения в природной среде	Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде. Защита мини-проекта	Учебник, таблицы	Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде.	сообщения
60/4			Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов	Сформировать знания о роли биологии в будущем. Ключевые понятия Устойчивое развитие Рост населения планеты и процессы, сопровождающие скорость роста населения. Рост потребностей людей и глобальная экологическая нестабильность. Экологические проблемы России. Сфера жизни человека как фактор здоровья.	Учебник, таблицы	Оценивать последствия роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе; значение работ ученых, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистемами.	
61			Обобщающий урок «экосистемы»	Обобщить знания учащихся по изученному материалу: Экологические факторы, структура экосистем, биосфера – глобальная экосистема.	Учебник, таблицы	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	Подготовит ься к пр.р.
62			Проверочная работа «Экосистемы»	Проверка усвоения материала по теме.	Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
1	Заключение						
63/1			Обобщение знаний по курсу биологии 11 класса	Подведение итогов изучения курса биологии в 11 классе			
7	Резервное время						
64/1			Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»	Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Надорганиз-менные системы. Эволюция органического мира»	Тестовые задания	Уметь выполнять задания частей А,В,С по теме «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»	
65/2			Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	Тестовые задания	Уметь выполнять задания частей А,В,С по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	
66/3			Экскурсия «Многообразие видов» (окрестности школы)				
67/4			Решение генетических задач	Подготовка к ЕГЭ			

68/5			Решение генетических задач	Подготовка к ЕГЭ			
69/6			Решение экологических задач	Подготовка к ЕГЭ			
70/7			Решение экологических задач	Подготовка к ЕГЭ			

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО РЕАЛИЗАЦИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Список рекомендуемой литературы 10-11 класс

1. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
 2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006. – 134с.
 3. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 240с.
 4. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008. – 135с.
 5. Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2005. – 112с.
 6. Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176с.
 7. Биология-поурочные планы по учебнику В.Б.Захарова,С.Г.Мамонтова,Н.И.Сониная,Волгоград,2008 год для 10,11 классов
 8. Биология в схемах и таблицах,А.Ю.ионцева,А.В.Торгалов,Москва,2012 год
 9. Тесты,вопросы,задачи,Г.И.Лернер,Москва ,2012
 10. Биология,разноуровневые задания,6-11 классы,волгоград,2010 год
 11. Готовимся к ЕГЭ,Дрофа,2011 год
 12. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред.проф.И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 96с.
 13. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10,11 класс. – М.: Дрофа, 2016. – 205с.
 14. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 155с.
 15. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. – 76с.
 - 16.Занимательная биология ,Москва,2010
- Интернет-материалы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.urorao.ru/ugnc> Сайт Уральского государственного научно-образовательного центра Российской академии образования (УГНОЦ РАО).

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.