

Государственное казенное общеобразовательное учреждение Самарской области
«Центр образования Самарской области»

«РАСМОТРЕНО»
на заседании методического
объединения учителей
«Естествознание»

Протокол № 1
« 30 » 08 2018г.

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УМР
ГКОУ Центр образования
Самарской области

 В.Е. Макридов/
« 30 » 08 2018г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ГКОУ Центр образования
Самарской области



 Ю.А. Соболев/
« 30 » 08 2018г.

**Рабочая программа
по биологии**

**Уровень программы
среднее общее образование
10 - 11 класс**

Составитель (составители):

Деревягина Ирина Николаевна
Коновалова Лариса Владимировна

Учебники:

Биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень /Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова и др.; под ред. Д. К. Беляева и Г. М. Дымшица, Москва: Просвещение, 2014 .

Биология. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень /Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова и др.; под ред. Д. К. Беляева и Г. М. Дымшица, Москва: Просвещение, 2014 .

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена в соответствии с положениями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ –273); на основе программы по биологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина. М.: «Просвещение», 2008.; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, видов деятельности обучающихся при изучении конкретных тем «Общей биологии».

Цель программы курса биологии для старшей школы базового уровня - сформировать у учащихся в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции.

Задачами программы являются:

- *формирование восприятия сущности жизни как планетарного явления, осознание ее уровневой организации и эволюции;
- *систематизация биологических понятий и закономерностей, владение биологической терминологией и символикой;
- *развитие экологического миропонимания и воспитание у обучающихся экологической культуры; способность выявлять и оценивать антропогенные изменения в природе; овладение правилами поведения в окружающей среде; выбор и обоснование действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;
- *подготовка учащихся к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества - в области сельского хозяйства, рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики; биологических знаний как компонента естественно - научной картины мира;

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной

естественнонаучной картины мира, ценностных ориентации, реализующему гуманизацию биологического образования.

Курс «Общая биология» предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделяется развитию экологической и валеологической культуры человека.

Данный курс осуществляет интегрирование общебиологических знаний в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом при изучении курса биологии изучаются рассмотренные в предшествующих классах основополагающие материалы о закономерностях живой природы как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для углубления их в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания среднего (полного) образования.

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и призван обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся. Углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

-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 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 живой природе, собственному здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

-использование приобретенных знаний и умений для оценки в 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 курса биологии в учебном плане.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена из расчёта 1 час в неделю (34 часов в год), для 11 класса составлена из расчёта 1 час в неделю (34 часов в год).

Содержание учебного курса

10 класс

Введение (1ч)

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

Раздел I. Клетка – единица живого (17ч)

Тема 1. Химический состав клетки.(5ч)

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Тема 2. Структура и функции клетки. (4 ч)

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

Лабораторная работа № 1. «Строение животной и растительной клетки».

Тема 3. Обеспечение клеток энергией.(3ч)

Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке. (5 ч)

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИД.

Демонстрации

Схемы, таблицы и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез.

Раздел II. Размножение и развитие организмов (4ч)

Тема 5. Размножение организмов (3ч)

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (1ч)

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

Демонстрации

Схемы, таблицы и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша.

Раздел III. Основы генетики и селекции (12ч)

Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности.(5ч)

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Лабораторная работа № 2. «Решение генетических задач».

Тема 8. Основные закономерности изменчивости.(4 ч)

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости Н.В. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Лабораторная работа № 3. «Изменчивость организма».

Тема 9. Генетика и селекция (3ч)

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Демонстрации

Схемы, таблицы, фотографии, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание, перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом; мутации; модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии.

11 класс

Раздел 1. "Эволюция" - 20 часов.

Тема 1. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (5 часов)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Синтетическая теория эволюции. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.

Демонстрация. Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблица "Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных"

Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор. Вид, популяция; их критерии. Генофонд.

Лабораторная работа № 1. "Морфологические особенности растений различных видов"

Тема 2. Механизмы эволюционного процесса (7 часов)

Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы: "Движущие силы эволюции", "Образование новых видов". Наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Основные понятия. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Лабораторная работа № 2 "Приспособленность организмов к среде обитания".

Лабораторная работа № 3."Ароморфозы (у растений) и идиоадаптации (у насекомых).

Тема 3. Возникновение жизни на Земле (3 часа)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастора. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина - Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Принципы систематики.

Демонстрация. Схемы: "Возникновение одноклеточных эукариотических организмов", "Эволюция растительного мира", "Эволюция животного мира".

Основные понятия. Теория Опарина - Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Тема 4. Происхождение человека (5 часов).

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира(класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация. Схема "Основные этапы эволюции человека". Таблицы, изображающие скелета человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

Раздел 2. Основы экологии - 15 часов.

Тема 1. Экосистемы (7 часов).

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества - агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Схема "Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)". Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Тема 2. Биосфера. Охрана биосферы(2 часа).

Биосфера - глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Демонстрация. Таблицы и схемы: "Структура биосферы", "Круговорот углерода в биосфере". Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Тема 3. Влияние деятельности человека на биосферу (5 часов).

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

Требования к знаниям, умениям и навыкам, которыми должны обладать учащиеся после изучения курса:

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:
знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория, 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 в биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и

агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: — для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правила 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).

Тематическое планирование по биологии в 10 классе (34 часа, 1 час в неделю)

№ п / п	№ урока	Тема урока	кол часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне знаний, умений и навыков) (ЗУНы)	Планируемые предметные результаты	Формы контроля
1	1	Введение	1	<i>Давать определение термину биология. Приводить примеры практического применения достижений современной биологии. Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельности людей. Выделять отличительные признаки живых организмов.</i>	Знать основные понятия: биология, <u>микология</u> , палеоботаника, биотехнология, <u>биофизика</u> , <u>биохимия</u> , <u>радиобиология</u> ; становление биологии как науки; признаки живого (клеточное строение, обмен веществ и энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, движение), уровни организации жизни; методы изучения биологии. Уметь: выделять отличительные признаки живых организмов.	Фронтальная беседа
		Раздел I. Клетка – единица живого) Тема 1. Химический состав клетки	17 5			
2	1	Неорганические соединения.	1	<i>Давать определение ключевым понятиям. Перечислять биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Характеризовать</i>	Знать основные понятия: микроэлементы, макроэлементы, ультрамикроэлементы, гидрофильные и гидрофобные соединения; химический состав клетки. Вода, особенности строения и свойства: растворимость, высокая теплоемкость,	Текущий опрос

				биологическое значение химических элементов; минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека.	теплопроводность, высокая интенсивность испарения. Роль неорганических веществ в жизни клетки и организма человека.	
3	2	Биополимеры. Углеводы, липиды.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. Описывать элементарный состав углеводов и липидов. <i>Приводить</i> примеры углеводов и липидов различных групп. <i>Характеризовать</i> биологическую роль липидов и углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов. <i>Находить</i> информацию о липидах и углеводах в различных источниках и критически оценивать ее.	Знать основные понятия: органические вещества, биополимеры, низкомолекулярные вещества. Жиры. Классификация жиров: нейтральные жиры, воски, жироподобные вещества. Углеводы. Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Роль липидов, липоидов в клетке: источник метаболической воды, защитная роль. Роль углеводов: источник энергии, резерв питательных веществ и энергии, структурная и защитная функции.	Текущий опрос
4	3	Биополимеры. Белки, их строение.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Уметь</i> называть элементарный состав и мономеры белков, перечислять причины денатурации белков. <i>Характеризовать</i> биологическую роль белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.	Знать основные понятия: биополимеры, полипептиды. Структура белка (первичная, вторичная, третичная и четвертичная). Специфичность белковых молекул. Практическое использование денатурации. Процессы: денатурация и ренатурация. Причины денатурации.	Текущий опрос
5	4	Функции белков.	1	<i>Уметь описывать</i> проявление функций белков. <i>Объяснять</i> , опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности при пересадке	Роль белков в клетке: структурная, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая, белки-ферменты, белки-гормоны.	Текущий опрос

				органов и тканей.		
6	5	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Уметь</i> выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. <i>Описывать</i> механизм освобождения и выделения энергии. <i>Объяснять</i> , почему связи между остатками фосфорной кислоты называются макроэргическими.	Знать основные понятия: биополимеры, ДНК, РНК, макроэргическая связь, АТФ. Роль ДНК. Виды РНК: транспортная, рибосомальная, информационная (матричная). Роль АТФ в клетке как универсального аккумулятора энергии.	Текущий опрос, тест по теме: «Химический состав клетки»
		Тема 2. Структура и функции клетки.	4			
7	1	Клеточная теория	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Называть и описывать</i> этапы создания клеточной теории. <i>Объяснять</i> роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира.	Знать: историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Уметь: сравнить: строение клеток бактерий, грибов, растений, животных. Делать выводы о клеточном строении организмов всех царств живой природы.	Текущий опрос
8	2	Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи и лизосомы.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Сравнивать</i> строение растительной и животной клеток. <i>Выделять</i> существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки.	Знать основные понятия: фагоцитоз, пиноцитоз, плазматическая мембрана, ЭПС (шероховатая или гранулярная; гладкая или агранулярная), лизосомы, рибосомы, комплекс Гольджи. Уметь: сравнить: строение клеток	Текущий опрос

				<i>Различать</i> на таблицах основные части и органоиды клетки. <i>Выявлять</i> взаимосвязи между строением и функциями клеток.	бактерий, грибов, растений, животных. Показывать связь строения клеточных органелл с выполняемыми функциями в организме.	
9	3	Цитоплазма. Митохондрии, пластиды, органоиды движения и включения.	1	<i>Различать</i> на таблицах основные части и органоиды клетки.	Митохондрии, пластиды, органоиды движения, клеточные включения.	Текущий опрос
10	4	Ядро. Прокариоты и эукариоты. Лабораторная работа № 1. «Строение животной и растительной клетки».	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Описывать</i> строение ядра, перечислять функции структурных компонентов ядра. <i>Различать</i> на таблицах основные части и органоиды клетки. <i>Сравнивать</i> строение растительной и животной клеток.	Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ и энергии.	Лабораторная работа № 1
		Обеспечение клеток энергией	3			

11	1	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Приводить</i> примеры авто- и гетеротрофных организмов. <i>Характеризовать</i> сущность фотосинтеза. <i>Знать</i> особенности световой и темновой фазы фотосинтеза. <i>Записывать</i> уравнение реакции фотосинтеза.	Знать основные понятия: фотосинтез, ассимиляция, диссимиляция, фотолиз; автотрофные и гетеротрофные организмы. Фазы фотосинтеза (световая и темновая). Роль АТФ в обмене веществ. Уметь доказать , что ассимиляция и диссимиляция- составные части обмена веществ.	Текущий опрос
12	2	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Характеризовать</i> сущность гликолиза, значение анаэробного гликолиза.	Знать основные понятия: подготовительный обмен, гликолиз, анаэробный гликолиз.	Текущий опрос
13	3	Биологическое окисление при участии кислорода.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Характеризовать</i> цикл Кребса.	Знать основные понятия: анаэробное дыхание, окислительное декарбоксилирование, цикл Кребса, электронтранспортная цепь.	Текущий опрос
		Наследственная информация и реализация ее в клетке	5			
14	1	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование и-РНК	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. Принцип удвоения молекул ДНК. <i>Описывать</i> свойства генетического кода, принцип процесса	Знать основные понятия: генетическая информация, ДНК-матрица для синтеза белков, свойства генетического кода. Удвоение ДНК. Репликация.	Текущий опрос

		по матрице ДНК. Генетический код.		синтеза и-РНК.		
15	2	Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Раскрывать</i> последовательность процессов биосинтеза белка.	Знать основные понятия: пластический обмен, биосинтез белков, синтез и-РНК, транскрипция, трансляция, оперон, промотор; особенности протекания процесса транскрипции и трансляции; особенности регуляция транскрипции и трансляции в клетке. Уметь: раскрыть роль РНК, ДНК, рибосом и последовательность процессов в биосинтезе белка; значение биосинтеза белка в организме.	Текущий опрос
16	3	Зачет № 1 по темам 1 – 4.	1	Использовать полученные знания и умения при выполнении контрольной работы.	Знать основные понятия; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; оценивать свои учебные достижений, соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.	Тест (письменная контрольная работа по темам)
17	4	Вирусы.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Ориентироваться</i> в многообразии вирусов, специфике вызываемых ими заболеваний. <i>Выделять</i> особенности строения и жизнедеятельности бактериофагов.	Знать: особенности строения вирусов, размножения и значение вирусов в природе и жизни человека. Уметь: ориентироваться в многообразии вирусов, специфике вызываемых ими заболеваний, мерах профилактики и лечения вирусных инфекций.	Текущий опрос

18	5	Генная и клеточная инженерия.	1	<i>Раскрыть</i> значение клеточной и генной инженерии на современном этапе развития общества.	Уметь показывать достижения биотехнологии на современном этапе развития общества, проблемы, пути решения.	Текущий опрос
		Раздел II. Размножение и развитие организмов Тема 5. Размножение организмов	4 3			
19	1	Деление клетки. Митоз.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Объяснять</i> биологический смысл митоза.	Знать основные понятия: митоз, фазы митоза (профаза, метафаза, анафаза, телофаза). Изменения ядра, клеточного центра на различных стадиях митоза.	Фронтальная беседа, заполнение таблицы
20	2	Бесполое и половое размножение.	1	<i>Сравнивать</i> половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки.	Знать основные понятия: бесполое, половое размножение. Особенности бесполого и полового размножения. Причины генетического однообразия при бесполом размножении. Виды оплодотворения: наружное и внутреннее. Приспособления. Роль в природе.	Текущий опрос

21	3	Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Описать</i> изменения с хромосомами в процессе кроссинговера. <i>Объяснять</i> биологическое значение мейоза. <i>Выделять</i> особенности 1-го и 2-го мейотических делений. <i>Сравнивать</i> женские и мужские половые клетки, рост и развитие; митоз и мейоз.	Знать основные понятия: гаплоидный набор хромосом, конъюгация, кроссинговер, сперматогенез, овогенез, оплодотворение. Биологическое значение. Два деления, фазы мейоза. Уметь показать биологическое значение гаметогенеза для живых организмов.	Текущий опрос
		Тема 6. Индивидуальное развитие организмов	1			
22	1	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое.		<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Называть</i> периоды онтогенеза, типы постэмбрионального развития, причины нарушения развития организмов. <i>Приводить</i> доказательства единства происхождения животного мира. <i>Объяснять</i> отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм. <i>Выявлять</i> источники мутагенов в окружающей среде.	Знать: онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Факторы среды и онтогенез. Уметь: прогнозировать последствия влияния негативных внешних факторов на организм.	Текущий опрос

		Раздел III. Основы генетики и селекции Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности.	12 5			
23	1	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям и законам. <i>Описывать</i> механизм проявления моногибридного скрещивания, неполного доминирования. <i>Анализировать</i> содержание схемы наследования. <i>Уметь</i> решать генетические задачи.	Знать основные понятия: генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание, характер законов Г. Менделя. Условия проявления законов доминирования, расщепления и независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении закона независимого наследования. Уметь: составлять схему моногибридного, скрещивания. Решать задачи. Определять по схеме (таблице) число типов гамет, фенотипов, генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	Текущий опрос, решение задач
24	2	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Рассчитывать</i> число типов гамет и составлять решетку Пеннета. <i>Объяснять</i> цитологические основы третьего закона Г. Менделя (закона независимого наследования). <i>Решать</i> биологические задачи по теме.	Знать основные понятия: дигибридное скрещивание. Цитологические основы проявления третьего закона Г. Менделя. Расположение генов в разных гомологичных хромосомах, отсутствие взаимодействия между генами. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу. Уметь: составлять схему дигибридного	Текущий опрос, решение задач

					скрещивания. Решать задачи. Определять по схеме (таблице) число типов гамет, фенотипов, генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. Отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана.	
25	3	Сцепленное наследование генов. Лабораторная работа № 2. «Решение генетических задач».	1	<i>Формулировать</i> закон сцепленного наследования Т. Моргана. <i>Объяснять</i> причину нарушения сцепления, биологическое значение перекреста хромосом. <i>Объяснять</i> цитологические основы проявления закона сцепленного наследования.	Знать основные понятия: группа сцепления, генетические карты. Перекрест хромосом. Уметь отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана.	Лабораторная работа №2, решение задач
26	4	Генетика пола. Взаимодействие генов.	1	<i>Называть</i> типы хромосом в генотипе гемофилии и дальтонизма. <i>Уметь объяснять</i> механизм генетического определения пола, <i>приводить</i> примеры механизмов определения пола. <i>Объяснять</i> причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования родословных. <i>Решать</i> задачи на сцепленное наследование.	Знать основные понятия: аутосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол. Половые хромосомы. Наследование сцепленное с полом. Нарушения сцепления.	Текущий опрос, решение задач
27	5	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1	<i>Описывать</i> взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. <i>Составлять</i> схемы скрещивания, <i>определять</i> по фенотипу генотип, и, наоборот, по генотипу фенотип, по схемам число типов гамет, вероятность проявления признака в потомстве, <i>решать</i> задачи разного типа.	Знать основные понятия: норма реакции.	Текущий опрос, решение задач

		Тема 8. Основные закономерности изменчивости	4			
28	1	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Объяснять</i> механизмы наследственности и изменчивости. <i>Сравнивать</i> изменчивость и наследственность.	Знать основные понятия: изменчивость, модификационная (ненаследственная) изменчивость, норма реакции. Источники комбинативной изменчивости: независимое расхождение хромосом, кроссинговер, случайная встреча гамет при оплодотворении. Уровни возникновения комбинаций генов. Биологическое значение. Образование уникальных генотипов. Уметь: показывать отличия и особенности наследственной и ненаследственной изменчивости.	Текущий опрос
29	2	Мутационная изменчивость. Лабораторная работа № 3. «Изменчивость организма».	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Раскрыть</i> причины и последствия мутаций для организма; меры профилактики мутационной изменчивости.	Знать основные понятия: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Уметь: раскрыть причины и последствия мутаций для организма, роль и виды мутагенов, меры профилактики мутационной изменчивости.	Лабораторная работа №3
30	3	Наследственная изменчивость человека.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Объяснять</i> причины наследственных заболеваний, их	Знать основные понятия: наследственная изменчивость человека, генеративные мутации, методы изучения наследственности человека.	Текущий опрос

31	4	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	1	предупреждение и лечение.	Знать наследственные болезни человека, их лечение и предупреждение.	Текущий опрос
		Тема 9. Генетика и селекция	3			
32	1	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции.	1	<i>Объяснять</i> механизмы селекции, использовать знания домашнем животноводстве и культурном земледелии. <i>Выделять</i> существенные признаки различных биотехнологических процессов.	Знать: задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы селекции растений. Клеточная инженерия. Селекция животных. Уметь: Приводить примеры наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных. Показать задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы селекции растений. Клеточная инженерия. Селекция животных.	Текущий опрос
33	2	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. Приводить примеры.	Знать: задачи и методы селекции. Методы селекции растений. Клеточная инженерия. Селекция животных. Основные направления биотехнологии и микробиологии. Уметь приводить примеры наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных. Показать задачи и методы селекции.	Текущий опрос

34	3	Зачет № 2 по темам 5 – 9.	1	Использовать полученные знания и умения при выполнении контрольной работы.	<p>Знать основные понятия;</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;</p> <p>оценивать свои учебные достижений, соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.</p>	Тест (письменная контрольная работа по темам)
----	---	---------------------------	---	--	---	---

Тематическое планирование по биологии 11 класс(34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1 . Эволюция - 20 часов. Тема 1. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (5 часов).

№ п/п	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне знаний, умений и навыков) (ЗУНы)	Планируемые предметные результаты	Формы контроля
1.	1.	Возникновение и развитие эволюционных представлений.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют вклад ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории.	Понимать сущность эволюционной теории. Выделять существенные признаки объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов). Объяснять причины эволюции, изменчивости видов. Приводить доказательства необходимости сохранения многообразия видов. Описывать особей видов по морфологическому критерию.	Фронтальная контролирующая беседа
2.	2.	Ч. Дарвин и его теория происхождения видов.	1	Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно - научной картины мира. Определяют критерии вида, описывают особей по морфологическому критерию.		Индивидуальный учет знаний
3.	3.	Синтетическая теория эволюции.	1	Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов.		Дискуссия
4.	4.	Доказательства эволюции.	1	Сравнивают изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование. Работают с иллюстрациями учебника и с электронным приложением.		Проверка таблицы
5.	5.	Вид. Критерии вида. Популяция. Лабораторная работа №1 "Морфологические особенности растений различных видов".	1			Лабораторная работа № 1

Тема 2. Механизмы эволюционного процесса (7 часов)

6.	1.	Роль изменчивости в эволюционном процессе.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают	Выявлять приспособления организмов к среде обитания. Сравнивать процессы естественного и искусственного отбора. уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Находить, анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.	Проверка заданий творческого характера
7.	2.	Естественный отбор - направляющий фактор эволюции.	1	пространственную и экологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменяемости видов.		Фронтальный опрос
8.	3.	Формы естественного отбора.		Приводят доказательства на основе положений эволюционного учения.		Дискуссия
9.	4.	Изоляция - эволюционный фактор. Дрейф генов.	1	Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы.		Индивидуальный контроль (работа по карточкам)
10.	5.	Приспособленность - результат действия факторов эволюции. Лабораторная работа №2 "Приспособленность организмов к среде обитания".	1	Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные работы.		Лабораторная работа № 2
11.	6.	Видообразование.	1			Устный опрос
12.	7.	Основные направления эволюционного процесса. Лабораторная работа №3	1			Лабораторная работа № 3

		"Ароморфозы (у растений) и идиоадаптация (у насекомых).				
--	--	---	--	--	--	--

Тема 3. Возникновение жизни на Земле (3 часа)

13.	1.	Развитие представлений о возникновении жизни.	1	Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни.	Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению происхождения жизни.	Ответы на вопросы в конце параграфа
14.	2.	Современные взгляды на возникновение жизни.	1			Дискуссия
15.	3.	Многообразие органического мира. Принципы систематики. Зачет №1.	1			Проверка таблицы в тетради

Тема 4. Происхождение человека (5 часов)

16.	1.	Ближайшие "родственники" человека среди животных.	1	Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека. Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы человека.	Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения человека. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез проблемы происхождения человека. Находить,	Индивидуальный опрос
17.	2.	Первые представители рода Номо.	1			Проверка таблицы
18.	3.	Появление человека разумного.	1			Дискуссия
19.	4.	Факторы эволюции человека. Человеческие расы.	1			Письменный опрос
20.	5.	Контрольно - обобщающий урок.	1			Устный зачет или выполнение теста

				<p>Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят критику антинаучной сущности расизма. Анализируют и оценивают информацию по изучаемой теме в различных источниках и представляют в разных формах.</p>	<p>анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Раздел 2. Основы экологии - 15 часов. Тема 1. Экосистемы (7часов).

21.	1.	Предмет экологии. Экологические факторы среды.	1	<p>Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов. Объясняют закономерности влияния экологически факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические, биотические и экологические факторы в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Определяют структуру экосистемы. Выделяют существенные признаки, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и естественные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов. Обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p>	Терминологический диктант
22.	2.	Взаимодействие популяций разных видов.	1			Проверка творческих заданий
23.	3.	Сообщества. Экосистемы.	1			Индивидуальный контроль (сообщения учащихся)
24.	4.	Поток энергии и цепи питания.	1			Решение биологических задач
25.	5.	Свойства экосистем. Смена экосистем.	1			Ответы на вопросы в конце параграфа
26.	6.	Агроценозы.	1			Индивидуальный

						контроль
27.	7.	Применение экологических знаний в практической деятельности человека.	1			Семинар

Тема 2. Биосфера. Охрана биосферы (2 часа).

28.	1.	Состав и функции биосферы.	1	Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Характеризуют роль живых организмов в биосфере.	Понимать	Устный опрос
29.	2.	Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.	1		содержание учения В. И. Вернадского. Понимать необходимость устойчивого развития биосферы, ее охраны.	Тест

Тема 3. Влияние деятельности человека на биосферу (5 часов).

30.	1.	Биосфера и человек.	1	Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия деятельности человека в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и	Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы. Обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению	Устный опрос
31.	2.	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1			Семинар
32.	3.	Региональные экологические проблемы. Экология бассейна р. Волги	1			Оценка сообщений учащихся
33.	4.	Общество и окружающая среда.	1			Индивидуальный опрос
34.	5.	Зачет №2.	1			Зачет № 2

			памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	экологических проблем.	
--	--	--	---	------------------------	--