|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНА на заседании МО учителей естественно научных дисциплин Хасина В.З.Протокол № 1 от «29» августа 2016 г. | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Свергунова Е.Ю.«30» августа 2016г. | УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ Школы №37 г.о. Самара \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хасина И.М.Приказ № 23/1 от «30»августа 2016г.М.П. |



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)».**

Классы: 10-11 Составители: Абусаитова Г.Г.

Самара, 2016.

# Пояснительная записка

**Рабочая программа** по биологии в 10-11классах составлена на основании следующих документов:

- ФКГОС

- авторской программы И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова «Биология». 6-11 классы. М.: Дрофа, 2011.

Программа ориентирована на учебник «Общая биология. Базовый уровень.10-11 классы» Учебник для общеобразовательных учреждений. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2016.

# Цели и задачи курса:

# Образовательные цели:

**•** освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

• овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты

# Развивающие цели:

* развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* привитие учащимся интереса к познанию объектов живой природы и к профессиям, связанным с биологией;

• развитие познавательных интересов и способностей в процессе проведения наблюдений, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

**Воспитательные цели:**

* воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для решения практических задач и обеспечения безопасности своей жизни; выращивания растений и животных; заботы о своем здоровье; оказания первой доврачебной помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к живой природе, собственномуорганизму,здоровьюдругихлюдей;соблюденияправилповедениявокружающейсреде,нормздорового образа жизни; профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции;
* развитие у учащихся понимания ценности биологического разнообразия как условия сохранения жизни на Земле.

# Количество часов на изучение программы:

10 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю 11 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю

# Планируемыерезультаты:

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен:

# Знать/понимать:

* основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя;

сцепленногонаследованияТ.Моргана;гомологическихрядоввнаследственнойизменчивости;зародышевогосходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом;

* взаимодействия генов и их цитологических основ);
* строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; вида и экосистем (структура);
* сущность биологических процессов и явлений: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращении энергии в экосистемах и биосфере;
* вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
* современную биологическую терминологию и символику;

# уметь:

* объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании 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, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
* решатьэлементарныебиологическиезадачи;составлятьэлементарныесхемыскрещиванияисхемыпереноса веществ и энергии в экосистемах (цепипитания);
* 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 (обмен веществ у растенийиживотных;пластическийиэнергетическийобмен;бесполоеиполовоеразмножение;формыестественного отбора;

искусственный и естественный отбор; пути и направления эволюции) 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, Интернет-ресурсах) и критически ее оценивать;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* соблюдение 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;
* оценкиэтическихаспектовнекоторыхисследованийвобластибиотехнологии(клонирование,искусственное оплодотворение).

# Предметные результаты обучения

# Общая биология. 10 класс

**Раздел1.Биология как наука. Методы научного познания.**

Почему важно изучать признаки биологических объектов и общебиологические закономерности; сущность жизни и уровни организации живой материи

Демонстрация: таблицы, слайды, отражающие основные процессы, происходящие в живой природе и уровни организации живой материи.

# Раздел 2.Клетка.

# История изучения клетки. Химический состав клетки. Строение клетки . Реализация наследственной информации в клетке. Неклеточные формы жизни.

# Основные этапы накопления знаний о клетке, клеточная теория Т.Шванна. Значение работ Р. Вирхова, К. Бэра для развития клеточной теории. Современный этап в истории развития клеточной теории. Методы цитологических исследований. Общий план строения клетки эукариот. Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс). Клеточные мембраны: их строение и функции. Поступление веществ в клетку. Пиноцитоз. Фагоцитоз.

# Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли). Не мембранные органоиды клетки — рибосомы. Опорно - двигательная система клетки: микро филаменты, микротрубочки, клеточный центр.

Органоиды передвижения: реснички и жгутики. Пластиды и митохондрии, строение и функции, происхождение, черты сходства с клеткой прокариот.

Важнейшие химические элементы клетки. Неорганические вещества. Вода: особенности строения молекулы, функции в живых организмах. Органические соединения. Углеводы, входящие в состав клеток( моно-, ди-и полисахариды), их функции. Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции. Белки. Строение молекулы белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Денатурация. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Особенности

строения и функций ДНК и РНК. Аденозинтрифосфат (АТФ) — универсальный биологический аккумулятор энергии.

Строение молекулы АТФ. Макроэргическая связь.Клетка эукариот — целостная система взаимосвязанных органоидов.

Прокариоты. Особенности строения клетки прокариот. Размножение бактерий. Особенности обмена веществ. Роль бактерий в природе и хозяйственной деятельности человека. Разнообразие прокариот: цианобактерии и архебактерии, особенности их жизнедеятельности. Неклеточные формы жизни- вирусы. Особенности строения, жизнедеятельности вирусов. Вклад Д.И. Ивановского в вирусологию.

**Раздел3. Организм. Многообразие организмов. Деление клеток .Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция: основные методы и достижения.**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Энергетическое обеспечение клетки. Аэробы и анаэробы. Сущность дыхания и брожения. Фотосинтез (продуктысветовой и темновой фаз). Космическая роль зеленых растений. Вклад К.А. Тимирязева в изучение фотосинтеза.

Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Амитоз. Редукционное деление — мейоз и его фазы. Интерфаза. Мейоз I. Особенности профазы I. Конъюгация и кроссинговер. Метафаза I, анафазaI, телофазaI. Мейоз II, его фазы. Биологическое значение мейоза.

Способы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы. Половое размножение, его значение для эволюции. Развитие половых клеток (гаметогенез). Стадии сперматогенеза. Особенности строения сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение у животных. Оплодотворение у покрытосеменных растений.Значение работ С.Г. Навашина. Приспособления цветковых растений к наземным условиям существования.

Онтогенез. Особенности индивидуального развития животных. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития животных. Демонстрация: устройство светового микроскопа, опыты, доказывающие результаты фотосинтеза; таблицы, схемы, иллюстрирующие процессы энергетического обмена; портреты ученых; таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение мономеров и биополимеров, растительных и животных клеток, отдельных органоидов,

строение и разнообразие вирусов и прокариот, их размножение, особенности процессов жизнедеятельности у организмов.

Мендель — основоположник генетики. Принцип дискретной наследственности. Моногибридное скрещивание. Гибридологический метод. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Менделя).

Закон расщепления в потомстве гибридов (второй закон Менделя). Генетическая символика. Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет. Генотип. Фенотип. Промежуточный характер наследования.

Анализирующее скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (третий закон Менделя). Значение учения Менделя для развития эволюционной теории Дарвина. Хромосомная теория наследственности — выдающееся обобщение биологии первой четверти XX в., краткая история, основные положения. Объяснение законов Менделя с позиций хромосомной теории наследственности. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана, вклад его школы в обоснование хромосомной теории наследственности. Нарушение сцепления генов, его последствия. Генетические карты хромосом. Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Особенности проявления Х хромосомы у самок млекопитающих, и нактивация одной Х хромосомы. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность.

Открытие молекулярной природы гена. Репликация ДНК. Образование и-РНК на матрице ДНК. Генетический код, его свойства: триплетность, однозначность, вырожденность, неперекрываемость,универсальность.Биосинтезбелков.РольтранспортныхРНК.Трансляция.Геном.Особенностиорганизациигеномапрокариотиэукариот.

Молекулярная теория гена. Генная инженерия. Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Положения мутационной теории Г. де Фриза, значение его работ. Типы мутаций: геномные, хромосомные, генные; прямые и обратные; соматические и генеративные мутации. Искусственное получение мутаций. Физические, химические и биологические мутагены. Роль отечественных ученых в изучении искусственного мутагенеза. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова (или теория изменчивости). Значение закона для развития генетики и селекции. Н.И. Вавилов- выдающийся отечественный генетик и селекционер. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, биохимические, микробиологические, цитогенетические методы. Хромосомные болезни, их причины. Генная терапия. Ценность

генетических знаний: резус - фактор, близкородственные браки и их последствия. Планирование семьи. Генетическая неоднородность человечества – основа его биологического и социального прогресса.

Генетика и селекция. Основные закономерности изменчивости. Селекция. Искусственный отбор и егоформы.УчениеН.И.Вавиловаоцентрахпроисхождениякультурныхрастений.Районыодомашниванияживотных.Задачисовременной селекции. Особенности селекции растений. Отдаленная гибридизация растений. Преодоление бесплодия у межвидовых гибридов. Полиплоидия. Явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Достижения селекции растений. Выдающиеся отечественные селекционеры: В.Н. Мамонтова, И.В. Мичурин, В.С. Пустовойт, А.П. Шехурдин. Особенности селекции животных. Анализ родословных при подборе производителей. Типы скрещивания в животноводстве. Отдаленная гибридизация и гетерозис животных. Селекция микроорганизмов: основные методы и перспективы, микробиологическая промышленность, ее достижения. Демонстрация: комнатные растения, гербарные экземпляры, таблицы, схемы, поясняющие и иллюстрирующие закономерности мутационной и модификационной изменчивости, методы изучения наследственности человека, хромосомные болезни, породы, сорта, полиплоидные, мутантные формы, межвидовые гибриды.

# Лабораторные работы

Опыты по определению каталитической активности ферментов

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука

Изучение клеток дрожжей под микроскопом

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах

Изучение модификационной изменчивости на примере изучения длины семян фасоли.

# Общаябиология.11класс

**Раздел 4. Вид. История эволюционных идей. Современное эволюционное учение. Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека.**

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Развитие биологии в до дарвиновский период. Работы К.Линнея. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Популяция- структурная единица вида и эволюции. Адаптация организмов. Видообразование. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме.

Демонстрация: таблицы, схемы, гербарные экземпляры, иллюстрирующие ароморфозы, идиоадаптации, общую дегенерацию, параллельную и конвергентную эволюции.

Происхождение жизни на Земле, гипотезы и современные представления; основные труды А.И. Опарина и др. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Основные этапы эволюции человека. Человеческие расы.

Демонстрация: таблицы, картины, рисунки, окаменелости, отпечатки, гербарные материалы, коллекции, иллюстрирующие развитие жизни на нашей планете.

# Раздел 5.Экосистемы. Экологические факторы. Структура экосистем. Биосфера- глобальная экосистема. Биосфера и человек.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в

экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера—глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере.

Границыбиосферы.Распространениеирольживоговеществавбиосфере.Рольчеловекавбиосфере.Основные экологические проблемы Современности. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Возникновение предковых форм человекообразных обезьян и людей (гоминоидов). Антропоген. Формирование и становление человека современного физического типа, его влияние на видовой состав растений и животных. История взаимодействия общества и природы. Биогенный период. Конец палеолита: истребление крупных млекопитающих; экологический кризис, выход из него путем перехода от собирательства и охоты к скотоводству и земледелию (неолитическая революция.) Аграрный период. Активное преобразование биосферы человеком. Начало техногенной эпохи. Индустриальный период. Утилитарно - практическое отношение к природе, рост численности человечества.

Глобальный экологический кризис. Осознание ограниченности ресурсов планеты, возможностей биосферы. Постиндустриальный период: необходимость понимания всеми людьми своей причастности к истории и ответственности перед будущим. Учение Вернадского о ноосфере, вклад учения в культуру человека, биосферные функции человека, смысл, цель и назначение на Земле. Коэволюция природы и общества. Стратегия устойчивого развития.

# Лабораторные работы

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания. Составление схем передачи веществ и энергии(цепей питания).

Исследование сукцессионных изменений на примере колонии простейших в сенном растворе.

# Практические работы

Главные направления органической эволюции.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем.

Свойства местности.

Решение экологических задач.

**Предмет «Общая биология»** является одной из общеобразовательных дисциплин для средней школы. 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.

**Основная цель курса** — познакомить школьника с современными представлениями биологии и дать фундаментальное биологическое образование, ориентированное на подготовку выпускника средней школы к поступлению в высшие учебные заведения различного профиля. Вместе с тем содержание курса биологии соответствует социальным требованиям, предъявляемым к образованию вообще, и направлено на социализацию учащихся, их приобщение к культурным ценностям, формирование экологического сознания, овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями, достижение предметных, личностных и метапредметных результатов обучения.

**Курс «Общая биология»** основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе. Это отражает преемственность учебных программ и обеспечивает возможность дальнейшего успешного профессионального обучения. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин, изучаемых факультативно или иным образом в соответствии с профессиональной ориентацией школы. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. Некоторые разделы включают практические работы, направленные на отработку навыков универсальных учебных действий. Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам: «Наследственность и изменчивость организмов», «Эволюция живого мира на Земле», «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии». Особое внимание уделяется экологическому воспитанию молодежи.

**Тематическоепланирование**

1. **класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименованиеразделов | Всегочасов | В томчисле |
| уроки | контрольныеработы | лабораторные, практические работы, экскурсиии т.д. |
| 1 | Р а з д е л I. Биология как наука. Методы научного познания.(3ч) Введение. Объектизучениябиологии–живаяприрода. Краткаяисториябиологии | 1 |  |  |  |
| 2 | Сущность жизни и свойства живого | 1 |  |  |  |
| 3 | Уровни организации живой материи. Методы биологии | 1 |  |  |  |
| 4 | Р а з д е л II. Клетка (12 ч).Т е м а 2.1. История | 1 |  |  |  |
|  | изучения клетки (1 ч).История изучения клетки. Клеточнаятеория |  |  |  |  |
| 5 | Т е м а 2.2. Химический состав клетки (5 ч) Химический состав клетки. Микро- и макро- элементы. Строение и функциинеорганическихвеществ. | 1 |  |  |  |
| 6 | Строение и функции органических веществ. Углеводы. Липиды. | 1 |  |  |  |
| 7 | Белки. Строение. Функции. Ферменты. Л. р. 1«Опыты по определению каталитической актив-ности ферментов» | 1 |  |  | 1 |
| 8 | Нуклеиновыекислоты | 1 |  |  |  |
| 9 | Нуклеиновыекислоты | 1 |  |  |  |
| 10 | Тема2.3.Строениеклетки (3 ч) Строениеклетки. Основные органоиды клетки. Ядро, хромосомы, их строение, химический состав ифункции | 1 |  |  |  |
| 11 | Л. р.2 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука», «Изучение клеток дрожжей под микроскопом» | 1 |  |  | 1 |
| 12 | Сходства и различия в строении прокариот и эукариот. Л.р.3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах» | 1 |  |  | 1 |
| 13 | Тема2.4..Реализация наследственной информации в клетке(1ч).Реализация на- следственной информации вклетке | 1 |  |  |  |
| 14 | Т е м а 2.5. Неклеточные формы жизни (2 ч) Неклеточные формы жизни. Вирусы | 1 |  |  |  |
| 15 | Обобщение | 1 |  | 1 |  |
| 16 | РазделIII.Организм(19ч).Тема3.1.Многообразие организмов (3 ч).Многообразиеорганизмов | 1 |  |  |  |
| 17 | Обмен веществ и превращение энергии. Энергетическийобмен | 1 |  |  |  |
|  | История изучения клетки. Клеточная теория |  |  |  |  |
| 5 | Т е м а 2.2. Химический состав клетки (5 ч) Химический состав клетки. Микро- и макро- элементы. Строение и функциинеорганическихвеществ. | 1 |  |  |  |
| 6 | Строение и функции органических веществ. Углеводы. Липиды. | 1 |  |  |  |
| 7 | Белки. Строение. Функции. Ферменты. Л. р. 1«Опыты по определению каталитической актив-ности ферментов» | 1 |  |  | 1 |
| 8 | Нуклеиновыекислоты | 1 |  |  |  |
| 9 | Нуклеиновыекислоты | 1 |  |  |  |
| 10 | Тема2.3.Строениеклетки (3 ч) Строениеклетки. Основные органоиды клетки. Ядро, хромосомы, их строение, химический состав ифункции | 1 |  |  |  |
| 11 | Л. р.2 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука», «Изучение клеток дрожжей под микроскопом» | 1 |  |  | 1 |
| 12 | Сходства и различия в строении прокариот и эукариот. Л.р.3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах» | 1 |  |  | 1 |
| 13 | Тема2.4..Реализация наследственной информации в клетке(1ч).Реализация на- следственной информации вклетке | 1 |  |  |  |
| 14 | Т е м а 2.5. Неклеточные формы жизни (2 ч) Неклеточные формы жизни. Вирусы | 1 |  |  |  |
| 15 | Обобщение | 1 |  | 1 |  |
| 16 | РазделIII.Организм(19ч).Тема3.1.Многообразие организмов (3 ч).Многообразиеорганизмов | 1 |  |  |  |
| 17 | Обмен веществ и превращение энергии. Энергетическийобмен | 1 |  |  |  |
| 18 | Пластическийобмен. Фотосинтез | 1 |  |  |  |
| 19 | Т е м а 3.2. Деление клетки (6 ч) Деление клетки. Митоз | 1 |  |  |  |
| 20 | Размножение: бесполое и половое | 1 |  |  |  |
| 21 | Образованиеполовыхклеток. Мейоз | 1 |  |  |  |
| 22 | Оплодотворение | 1 |  |  |  |
| 23 | Индивидуальноеразвитиеорганизмов | 1 |  |  |  |
| 24 | Онтогенезчеловека. Репродуктивноездоровье | 1 |  |  |  |
| 25 | Т е м а 3 . 3 . З а к о н о м е р н о с т ин а с л е д с т в е н н о с т и ииз м е н ч и в о с т и (8ч).Закономерности наследственности и изменчивости.Генетика - наука о закономерностях наследственности иизменчивости | 1 |  |  |  |
| 26 | Закономерности наследования.Моногибридное скрещивание | 1 |  |  |  |
| 27 | Закономерности наследования. Дигибридноескрещивание | 1 |  |  |  |
| 28 | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. | 1 |  |  |  |
| 29 | Современное представление о гене и геноме. | 1 |  |  |  |
| 30 | Генетикапола. | 1 |  |  |  |
| 31 | Изменчивость: наследственная и ненаследственная.Л.р.4«Изучение модификационнойизменчивостина примере изучения длины семян фасоли». | 1 |  |  | 1 |
| 32 | Генетика и здоровье человека. Обобщение. | 1 |  | 1 |  |
| 33 | Тема3.4.Селекция: основные методы и достижения (2ч)Селекция: основные методы и достижения. | 1 |  |  |  |
| 34 | Биотехнология: достижения и перспективы развития.Обобщение. | 1 |  | 1 |  |
| итого |  | 34 |  |  |  |

1. **класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименованиеразделов | Всегочасов | В томчисле |
| уроки | контрольныеработы | лабораторные, практические работы, экскурсиии т.д. |
| 1 | Р а з д е л IV. Вид (21ч).Т е м а 4.1. История эволюционных идей (4ч). Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея | 1 |  |  |  |
| 2 | Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка | 1 |  |  |  |
| 3 | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина | 1 |  |  |  |
| 4 | Эволюционнаятеория Ч. Дарвина | 1 |  |  |  |
| 5 | Т е м а 4.2.Современное эволюционное учение (9 ч). Вид. Критерии и структура | 1 |  |  |  |
| 6 | Популяция – структурная единица вида и эволюции | 1 |  |  |  |
| 7 | Факторы | эволюции |  |  |  | 1 |  |  | 1 |
| 8 | Естественный отбор - главная движущая сила эволюции | 1 |  |  |  |
| 9 | Адаптация организмов к условиям обитания | 1 |  |  | 1 |
| 10 | Видообразованиекакрезультатэволюции | 1 |  |  |  |
| 11 | Сохранение многообразия видов ка основа устойчивого развитиябиосферы | 1 |  |  | 1 |
| 12 | Доказательстваэволюцииорганическогомира | 1 |  |  |  |
| 13 | Обобщение по теме «Основные закономерности эволюции» | 1 |  | 1 |  |
| 14 | Т е м а 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 ч) Развитие представлений о происхождении жизни на Земле | 1 |  |  |  |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни наЗемле | 1 |  |  | 1 |
| 16 | РазвитиежизнинаЗемле | 1 |  |  |  |
| 17 | Тема 4.4. Происхождение человека (5 ч) Гипотезы происхождения человека | 1 |  |  |  |
| 18 | Положение человека в системе животного мира | 1 |  |  |  |
| 19 | Основныеэтапыэволюциичеловека | 1 |  |  |  |
| 20 | Человеческиерасы | 1 |  |  |  |
| 21 | Обобщение по теме «Происхождение человека» | 1 |  | 1 |  |
| 22 | Р а з д е л V. Экосистемы (12 ч)Т е м а 5.1. Экологические факторы (3 ч) Организм и среда. Экологическиефакторы | 1 |  |  |  |
| 23 | Абиотическиефакторысреды | 1 |  |  |  |
| 24 | Биотическиефакторысреды | 1 |  |  |  |
| 25 | Т е м а 5.2. Структураэкосистем (4 ч) Структураэкосистем | 1 |  |  | 1 |
| 26 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах | 1 |  |  | 1 |
| 27 | Причины устойчивости и смены экосистем | 1 |  |  | 1 |
| 28 | Влияниечеловеканаэкосистемы | 1 |  |  |  |
| 29 | Т е м а 5.3. Биосфера - глобальная экосистема (2 ч) Биосфера - глобальная экосистема | 1 |  |  |  |
| 30 | Роль живых организмов в биосфере | 1 |  |  |  |
| 31 | Т ема 5.4. Биосфера и человек (3+1ч на заключительный урок).Биосфера ичеловек | 1 |  |  |  |
| 32 | Основные экологические проблемы со- временности, пути ихрешения | 1 |  |  | 1 |
| 33 | Обобщениепотеме «Экосистема» | 1 |  | 1 |  |
| 34 | Рольбиологии в будущем | 1 |  |  |  |
| итого |  | 34 |  |  |  |

# Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

# Дополнительная литература для учителя:

- Батуев, А. С. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы / А. С. Батуев, М. А. Гуленкова, А. Г. Еленевский. - М. : Дрофа, 2011.

- Болгова, И. В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы / И. В. Болгова, - М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2006.

- Единый государственный экзамен. Биология. Универсальные материалы для подготовки учащихся / сост. Г. С. Калииова, А. Н. Мягкова, В. 3. Резникова; ФИНН. - М.:Интеллект-Центр, 2009.

- Козлова, Т. А, Биология в таблицах. 6-11 классы : справочное пособие / Т. А. Козлова, В. С. Кучменко. - М.: Дрофа, 2016.

# Интернет-ресурсы:

* [http://bio.lseptember.ru/-газета](http://bio.lseptember.ru/-%D0%B3%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D1%82%D0%B0) «Биология» приложение к газете «1сентября»);

-[www.sbio.enfo](http://www.sbio.enfo/) - научные новости биологии:

-[www.edios.ru](http://www.edios.ru/) - Эйдос - центр дистанционного образования;

-[www.km.ru/edication](http://www.km.ru/edication) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».