

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 34» города Смоленска

(МБОУ «СШ № 34»)

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель

ШМО \_\_\_/Н.А.

Матченко

Протокол № 1

от «29» августа2023

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора

МБОУ «СШ №34»

\_\_\_\_\_/Н.В.Жучкова

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ

«СШ №34»

\_\_\_\_\_/С. В. Подшивалова

Приказ №\_1\_\_

от «31» августа2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета биология**

**11в класс**

**2023-2024**

Составитель: учитель биологии  
высшей квалификационной категории  
Егорова Людмила Федоровна

## Пояснительная записка

### Рабочая программа разработана с учетом следующих нормативно - правовых актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция),
- Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413, в действующей редакции);
- Приказа Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
- Приказа Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (зарегистрирован 18.12.2020 № 61573).
- приказ Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»,
- Устав МБОУ «СШ №34»,
- Основная образовательная программа СОО (новая редакция 2021 год),
- Рабочая программа воспитания МБОУ «СШ № 34»

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предмет «Общая биология» рассчитан на 3 классных занятия в неделю. Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи. В результате изучения предмета на углубленном уровне учащиеся должны приобрести:

- **знания** об особенностях жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; знать фундаментальные понятия биологии; сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности; основные области применения биологических знаний в практике сельского

хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека; основные термины, используемые в биологической и медицинской литературе;

- **умения** пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных; давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований; решать генетические задачи, составлять родословные; работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат; владеть языком предмета; грамотно осуществлять поиск новой информации в литературе, интернет - ресурсах, адекватно оценивать новую информацию, формулировать собственное мнение и вопросы, требующие дальнейшего изучения.

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного стандарта, примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии и программы курса «Общая биология» для 10-11-го класса автор: В.Б.Захаров / Биология: Рабочие программы 10 -11 классы. ФГОС. И.Б.Морзунова, Г.М. Пальдяева – М.: Дрофа, 2013. – 220с., отражающей содержание примерной программы с дополнениями. Рабочая программа реализуется в учебниках В.Б.Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной, Е.Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Углубленный уровень». Программа составлена на основе фундаментального ядра общего образования и требования к результатам обучения, предъявляемых ФГОС. Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

На изучение курса биологии выделено в 11 классе -102(105) часа (3 часа в неделю).

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы, а также на знаниях, приобретенные на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается лекционная форма обучения для ряда тем, представленная наряду с освоением учебного материала на семинарских занятиях, а также выполнение ряда лабораторных, практических работ и поисковой деятельности в интернет - ресурсах. В программе дается распределение материала по разделам и темам (в часах). В конце изучения материала рекомендуется проведение зачетных занятий, которые сочетают письменную тестовую и устную формы изложения материала. В программе указаны основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. В программе приведен список основной, дополнительной, популярной и специальной литературы, а также перечень учебно-наглядных пособий.

**УМК:**

1. Захаров В.Б. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012.
2. Захаров В.Б. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012.
3. Сухова Т.С. Биология. Общая биология. 10 -11 кл.: рабочая тетрадь к учебнику. – М.: Дрофа, 2013.
4. Мультимедийная поддержка курса « Общая биология. 10 – 11 класс» CD.

**ПРОГРАММА СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. БИОЛОГИЯ.  
ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ. 11 КЛ. УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ. АВТОР В.Б.ЗАХАРОВ.**

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ**

**11 КЛАСС (3 ч в неделю, всего 105 ч, из них 3 ч — резервное время)**

**Часть I. УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (49ч)**

Раздел 1 ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (26 ч)

Тема 1.1 ИСТОРИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О РАЗВИТИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ч)

Умозрительные концепции Античности: Пифагора, Эмпедокла, Демокрита, Гиппократ и др. Креационизм. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Великие географические открытия. Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Тема 1.2 ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕОРИИ Ч. ДАРВИНА (2 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук (цитология, эмбриология, физика, химия, геология, описательные ботаника и зоология, сравнительная анатомия позвоночных, палеонтология и др.); экспедиционный материал Ч. Дарвина.

Тема 1.3 ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА (8ч)

Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Формы искусственного отбора: методический и бессознательный отбор. Коррелятивная изменчивость. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость, избыточная численность потомства и ограниченность ресурсов. Борьба за существование: внутривидовая, межвидовая и борьба с абиотическими факторами; естественный отбор. Образование новых видов.

Тема 1.4 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МЕХАНИЗМАХ И ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ ЭВОЛЮЦИИ. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (13 ч)

Вид — элементарная эволюционная единица; критерии и генетическая целостность. Популяционная структура вида; географическая и экологическая изоляция, ограниченность радиуса индивидуальной активности. Формирование синтетической теории эволюции. Генетика и эволюционная теория. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий. Половой отбор. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Относительный характер приспособленности организмов. Микроэволюция.

Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

## **Раздел 2 МАКРОЭВОЛЮЦИЯ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ (23 ч)**

Тема 2.1 ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ (11) Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Тема 2.2 ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА (12 ч)  
Макроэволюция. Ароморфоз; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Значение работ А. Н. Северцова.

## **Часть II. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (21 ч)**

### **Раздел 3 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (11 ч)**

Тема 3.1 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В АРХЕЙСКОЙ И ПРОТЕРОЗОЙСКОЙ ЭРЕ (2/2 ч)  
Развитие жизни на Земле в архейской эре; первые следы жизни на Земле. Строматолиты. Развитие жизни на Земле в протерозойской эре. Появление предков всех современных типов беспозвоночных животных. Гипотезы возникновения многоклеточных (Э. Геккель, И. И. Мечников, А. В. Иванов). Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений. Начало почвообразовательных процессов.

#### Тема 3.2 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В ПАЛЕОЗОЙСКОЙ ЭРЕ (3 ч)

Развитие жизни на Земле в палеозойской эре; периодизация палеозоя: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, карбоновый и пермский периоды. Эволюция растений; риниофиты, появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: общая характеристика и ароморфозные черты классов Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот.

#### Тема 3.3 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В МЕЗОЗОЙСКОЙ ЭРЕ (3 ч)

Развитие жизни на Земле в мезозойской эре. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих; общая характеристика классов птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

#### Тема 3.4 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В КАЙНОЗОЙСКОЙ ЭРЕ (3 ч)

Развитие жизни на Земле в кайнозойской эре. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых; параллельная эволюция. Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Дрейф материков, оледенения. Основные этапы эволюции растений. Основные этапы эволюции животных.

#### **Раздел 4 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (10 ч)**

##### **Тема 4.1 ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ЖИВОГО МИРА (2 ч)**

Мифологические и религиозные представления о происхождении человека. Представления К. Линнея о происхождении человека. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе живого мира.

##### **Тема 4.2 ЭВОЛЮЦИЯ ПРИМАТОВ (1 ч)**

Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Появление первых представителей семейства Люди.

##### **Тема 4.3 СТАДИИ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА (5 ч)**

Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.

##### **. Тема 4.4 СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

Современный этап эволюции человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма». Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.

### **Часть III. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (31 ч)**

#### **Раздел 5 БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (5 ч)**

##### **Тема 5.1 СТРУКТУРА БИОСФЕРЫ (2 ч)**

Биосфера — живая оболочка планеты. Учение о биосфере В. И. Вернадского. Границы биосферы. Структура биосферы. Косное вещество биосферы. Атмосфера: газовый состав; источники и значение газов атмосферы. Гидросфера: воды Мирового океана, пресноводные водоемы; роль в биосфере. Литосфера и биокосное вещество биосферы. Живые организмы (живое вещество), видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу.

##### **Тема 5.2 КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДЕ (3 ч)**

Главная функция биосферы — круговорот веществ в природе: круговорот воды, углерода, азота, серы и фосфора. Значение круговоротов в преобразовании планеты.

## **Раздел 6 ЖИЗНЬ В СООБЩЕСТВАХ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11ч)**

### **Тема 6.1 ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СООБЩЕСТВ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)**

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия.

### **Тема 6.2 БИОГЕОГРАФИЯ. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ СУШИ (2 ч)**

Биогеография. Биогеографические области: неарктическая, палеарктическая, восточная, неотропическая, эфиопская и австралийская области. Основные биомы суши (и Мирового океана). Сходство биомов различных областей; происхождение и развитие биомов.

### **Тема 6.3 ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (2ч)**

Учение о биогеоценозах В. Н. Сукачева. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценоз: биоценоз и экотоп. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

### **Тема 6.4 ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ОРГАНИЗМАМИ (5 ч)**

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.

## **Раздел 7 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК. НООСФЕРА (9 ч)**

### **Тема 7.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИРОДУ В ПРОЦЕССЕ СТАНОВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВА (2ч)**

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Роль палеолитического человека в исчезновении крупных травоядных и хищников. Начало эпохи производства пищи в неолите. Подсечное земледелие и выпас скота. Учение В. И. Вернадского о ноосфере. Антропоценозы.

### **Тема 7.2 ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ (2 ч)**

Минеральные, энергетические и пищевые ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы: космические, климатические и водные ресурсы. Относительность неисчерпаемости ресурсов. Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые (плодородие почв, растительный и животный мир) и невозобновляемые (нефть, газ, уголь, руды) ресурсы.

### **Тема 7.3 ПОСЛЕДСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (2 ч)**

Загрязнение воздуха. Причины загрязнения воздуха и их последствия (увеличение содержания SO<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub> и влияние на климат). Загрязнение пресных вод и Мирового океана. Антропогенные изменения почвы; эрозия, формирование провально-терриконового типа местности. Влияние человека на растительный и животный мир; сокращение видового разнообразия животных, разрушение сетей питания и биоценозов. Радиоактивное загрязнение.

#### Тема 7.4 ОХРАНА ПРИРОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (3 ч)

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. ПДК. Очистка выбросов и стоков, биологические методы борьбы с вредителями. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

#### Раздел 8 БИОНИКА (6ч)

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).

Резервное время — 4 ч.

### Содержание курса биологии в МБОУ СШ № 34 г. Смоленска.

#### Биология

#### Углубленный уровень

#### Теория эволюции

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди-Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

#### Развитие жизни на Земле

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.*

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, *ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли*.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология*. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

### **Перечень лабораторных и практических работ:**

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ В 11 КЛАССАХ НА УГЛУБЛЕННОМ УРОВНЕ**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты освоения предметной области «БИОЛОГИЯ»**

<b>Требования к результатам освоения ООП СОО (ФГОС СОО)</b>	<b>Уточненные и конкретизированные планируемые результаты освоения учебного предмета</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность основ целостной научной картины мира;</li> <li>• формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;</li> <li>• сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>• создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;</li> <li>• сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;</li> <li>• сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> </ul> <p><b>Предметные результаты изучения предметной области "Биология" включают результаты:</b></p> <p>1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;</p> <p>2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;</p>	<p align="center"><b>Выпускник на углубленном уровне научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;</li> <li>• оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира;</li> <li>• устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;</li> <li>• обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;</li> <li>• проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов.</li> <li>• выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;</li> <li>• устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;</li> <li>• решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о</li> </ul>

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов;
- сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы,
- схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии, проводить эксперименты,
- интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;</li> <li>• выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;</li> <li>• использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul>
--	---

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы (раздела)	Количество часов с учетом РПВ
1	Учение об эволюции органического мира	61
2	Взаимоотношения организма и среды	39
3	Резервное время	5 часов
	Всего	105

## Поурочное планирование

Тема	Количество часов	Сроки	Домашнее задание ( № параграфа)
<b>Часть I. УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</b>	<b>61</b>		
1.История представлений о развитии жизни на Земле. Античные и средневековые представления.		4.09	1.1.1.
2.Работы К. Линнея. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера.		5.09	1.1.1.
3. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.		6.09	1.1.1
4. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина		11.09	1.2.1

5.Экспедиционный материал Ч. Дарвина.		12.09	1.2.1
6. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.		13.09	1.3.1
7.Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.		18.09	1.3.2
8. Всеобщая индивидуальная изменчивость, избыточная численность потомства и ограниченность ресурсов.		19.09	записи
9.Л.р. №1 «Выявление изменчивости у организмов»		20.09	отчет
10.Борьба за существование: внутривидовая, межвидовая и борьба с абиотическими факторами; естественный отбор.		25.09	записи
11.Образование новых видов.		26.09	записи
12.Обобщающий урок по теме «Эволюционная теория Ч.Дарвина»		27.09	Повторить тему
13. Вид, его критерии.		02.10	1.4.1
14.Л. Р. №2 «Сравнение видов по морфологическому критерию»		03.10	отчет
15. Популяция. Популяционная структура вида.		04.10	записи
16.Формирование синтетической теории эволюции.		09.10	Записи
17.Материал для естественного отбора. Эволюционная роль мутаций.		10.10	1.4.2
18.Популяция – элементарная единица эволюции. Генетические процессы в популяциях.		11.10	1.4.3
19. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции.		16.10	записи
20. Генетический состав популяций, генетическая стабильность популяций.		17.10	записи
21. Идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга).		18.10	Записи
22.Решение задач на закон Харди — Вайнберга		23.10	задачи
23. Резерв наследственной изменчивости популяций.		24.10	записи
24.Формы естественного отбора. Половой отбор.		25.10	1.4.4
25.Приспособленность организмов к среде обитания. Относительный характер приспособленности организмов.		6.11	1.4.5
26.Лаб.раб.№3«Описание приспособленности организма и ее относительного характера».		7.11	отчет
27.Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде		8.11	записи

обитания как результат эволюции.			
28.Принципы классификации, систематика. Современные подходы к классификации организмов.		13.11	записи
29.Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен).		14.11	1.4.6
30. Пути и скорость видообразования.		15.11	1.4.6
31.Обобщающий урок по теме «Микроэволюция»		20.11	Повторить тему
32.Макроэволюция, ее доказательства.		21.11	Записи
33. Сравнение микро- и макроэволюции		22.11	Записи
34.Главные направления эволюции органического мира		27.11	2.1
35. Пути достижения биологического прогресса.		28.11	2.2
36. Лаб.раб.№4 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.		29.11	отчет
37.Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция.		4.12	2.3
38. Основные закономерности биологической эволюции.		5.12	2.3
39. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.		6.12	повторить
40.Гипотезы происхождения жизни на Земле.		11.12	записи
41. Развитие жизни в архейской эре.		12.12	3.1
42.Развитие жизни в протерозойской эре		13.12	3.1
43.Развитие жизни в палеозойской эре		18.12	3.2
44.Развитие жизни в палеозойской эре		19.12	3.2
45.Развитие жизни в мезозойской эре		20.12	3.3
46. Развитие жизни в мезозойской эре		25.12	3.3
47. Развитие жизни в кайнозойской эре		26.12	3.4
48.Развитие жизни в кайнозойской эре		27.12	3.4
49. Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на земле»		15.01	повторить
50. Мифологические и религиозные представления о происхождении человека.		16.01	записи
51. Положение человека в системе животного мира		17.01	4.1
52.Эволюция приматов.		22.01	4.2

53. Движущие силы антропогенеза.		23.01	Записи
54. Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.		24.01	4.3
55. Стадии эволюции человека. Древние люди.		29.01	4.3
56. Первые современные люди.		30.01	4.3
57. Современный этап эволюции человека		31.01	4.3
58. Популяционная структура вида Homo sapiens. Лаб. раб. №5 «Изучение экологических адаптаций человека».		5.02	Оформить вывод
59. Единство происхождения рас. Критика расизма и социал-дарвинизма.		6.02	4.4
60. Обобщающий урок по теме «Происхождение человека»		7.02	Повторить тему
61. Итоговое тестирование по теме «Учение об эволюции органического мира»		12.02	Задания егэ
<b>Часть II. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ</b>	<b>39</b>		
62. Биосфера – живая оболочка Земли. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Границы биосферы.		13.02	Записи
63. Структура биосферы. Косное вещество. Структура биосферы. Живое вещество.		14.02	5.1
64. Функции живого вещества.		19.02	Записи
65. Круговорот веществ в природе.		20.02	5.2
66. Круговорот веществ в природе.		21.02	5.2
67. История формирования сообществ живых организмов.		26.02	6.1
68. Биогеография. Неарктическая область. Палеарктическая область.		27.02	6.2.1
69. Основные биомы суши.		28.02	6.2.3-6.2.6
70. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценоз. Экосистема.		4.03	6.3
71. Абиотические факторы среды. Л.р. №6 «Методы измерения факторов среды обитания ».		5.03	отчет
72. Абиотические факторы среды. Взаимодействие факторов. Экологическая ниша. Л.р. №7 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».		6.03	6.3.2
73. Л.р. №8 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»		11.03	отчет
74. Биологические ритмы.		12.03	записи

75.Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы.Л.р.№ 9 «Изучение и описание экосистем своей местности».		13.03	6.3.4
76. Биотические факторы среды. Цепи питания. Экологические пирамиды.		25.03	6.3.4
77. Л.р.№10 «Составление пищевых цепей».		26.03	отчет
78. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем		27.03	записи
79.Агроценозы.		1.04	записи
80. Практическая работа №1 «Сравнение биогеоценозов и агроценозов».		2.04	отчет
81. Смена биогеоценозов.Л.р.№11 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».		3.04	6.3.5
82. Взаимоотношения между организмами. Симбиоз.		8.04	6.4.1
83. Антибиотические взаимоотношения.		9.04	6.4.2
84. Нейтрализм.		10.04	6.4.3
85. Обобщающий урок по теме «Основы экологии».		15.04	повторить
86.Итоговое тестирование по теме «Биосфера. Жизнь в сообществах».		16.04	Задания егэ
87.Воздействие человека на природу в процессе становления общества. Экологические кризисы.		17.04	7.1
88.Учение В.И. Вернадского о ноосфере.		22.04	записи
89.Природные ресурсы и их использование. Неисчерпаемые ресурсы.		23.04	7.2
90. Природные ресурсы и их использование. Исчерпаемые ресурсы.		24.04	7.2
91.Последствия хозяйственной деятельности человека. Загрязнение воздуха.		29.04	7.3
92. Последствия хозяйственной деятельности человека. Загрязнение пресных вод.		30.04	7.3
93. Последствия хозяйственной деятельности человека. Загрязнение Мирового океана.		7.05	7.3
94. Антропогенные изменения почвы. Радиоактивное загрязнение.		8.05	7.3
95.Влияние человека на растительный и животный мир.		9.05	7.3
96.Охрана природы и перспективы рационального природопользования		14.05	7.3

97.Практическая работа №2 «Оценка антропогенных изменений в природе»		15.05	отчет
98.Бионика, ее роль.		16.05	Стр.229
99.Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации живого.		20.05	записи
100.Формы живого в природе и их промышленные аналоги		21.05	сообщения
<b>Резервное время</b>	<b>5 часов</b>		

### Список литературы для учителя

1. Биология 10-11 Практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. /Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л. В. Высоцкая, П. М. Бородин/ - М.: Просвещение, 2008, - 143 с.
2. Дягтерев Н. Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
3. Ионцева А.Ю. Весь школьный курс в схемах и таблицах, М. 2014.
4. Лернер Г.И. ЕГЭ 2018. Тренировочные варианты, М, АСТ.Астрель, 2017
5. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
6. Павлов И.Ю, Вахненко Д.В, Москвичев Д.В. Биология. Ростов –на –дону, Феникс, 2010
7. Шумный В.К., Рувинский Г.М. Биология. 10 -11 класс. Углубленный уровень (в двух частях) Просвещение, 2014.

#### Интернет-ресурсы: М.:

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

#### Литература для учащихся:

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: профильный уровень /под. Ред. В. К Шумного и Г. М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2006.
2. Богданова Т. Л., Солодова Е. А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: Просвещение, 1991.

#### Интернет-ресурсы:

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)

[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

#### Мультимедийные пособия:

Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к. б.н. А. Г. Дмитриева, к. б.н. Н. А. Рябчикова  
 Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д. И. Мамонтов / Под ред. к. б.н. А. В. Маталина. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В. Б. Захаров, д. п.н. Т. В. Иванова, к. б.н. А. В. Маталин, к. б.н. И. Ю. Баклушинская, Т. В. Анфимова.

