

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодежной политики Владимирской**

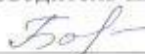
**области**

**Управление образования Администрации г. Владимира**

**МБОУ "СОШ №16"**

**РАСМОТРЕНО**

Руководитель ШМО



Ботнева Н.А.

Протокол №1 п/с от «31» 08  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
МБОУ СОШ №16

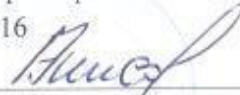


Апарина И. Н.

Протокол №1 п/с от «31» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ  
№16



Анисов А.А.

Приказ № 254 от «31» 08  
2023 г.

*Анисов Андрей Анатольевич*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология. Профильный уровень»**

для обучающихся 11 классов

**Владимир 2023**

## Пояснительная записка

Данная программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне.

Курс биологии на данном этапе (профильный уровень 11 класс) направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе на популяционно-видовом, экосистемном и биосферном уровне, её системной организации и эволюции, включает сведения об общих закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Содержание курса биологии на профильном уровне призвано обеспечить учащимся достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, сформировать навыки поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

Программа рассчитана на 2 часа занятий в неделю и 68 часа в год. За основу взята авторская программа под редакцией В.К. Шумного, Г.М. Дымшица. В ходе написания программы учитывались современные достижения биологии, которые не были полностью отражены в авторской программах, используемых за основу. Преподавание на профильном уровне в 11 классе возможно за счёт сотрудничества с лабораториями ВНИИССОК.

Цели биологического образования в 10-11 классах формулируются на нескольких уровнях.

Глобальные цели определяются социальными требованиями в связи с изменением социальной ситуации развития (увеличение получаемой информации из различных источников).

- ✓ Социализация обучающихся, которая обеспечивает усвоение норм, правил поведения, ценностей при знакомстве с миром окружающей природы.
- ✓ Приобщение к познавательной культуре, накопленной обществом в сфере биологической науки.
- ✓ Развитие познавательных качеств личности и познавательного интереса к дальнейшему изучению биологических наук.
- ✓ Овладение основными учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетенциями.
- ✓ Формирование экологического сознания и бережного отношения к природе.

### Межпредметные связи и преемственность

Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как физика, химия, география, экология.

### Методический блок:

При реализации программы используются элементы технологий:

- лично-ориентированного обучения, направленного на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности;
- развивающего обучения, в основе которого лежит способ обучения, направленный на включение внутренних механизмов личностного развития школьников;
- объяснительно-иллюстративного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) знаний;
- формирования учебной деятельности школьников, которая направлена на приобретение знаний с помощью решения учебных задач. В начале урока классу предлагаются учебные задачи, которые решаются по ходу урока, в конце урока, согласно этим задачам, проводится диагностирующая проверка результатов усвоения с помощью тестов, эвристической беседы с подведением итогов урока;

- проектной деятельности, где школьники учатся оценивать и прогнозировать положительные и отрицательные изменения природных объектов под воздействием человека;
- дифференцированного обучения, где учащиеся класса делятся на условные группы с учётом типологических особенностей школьников. При формировании групп учитываются личностное отношение школьников к учёбе, степень обученности, обучаемости, интерес к изучению предмета, к личности учителя;
- учебно-игровой деятельности, которая даёт положительный результат при условии её серьёзной подготовки, когда активен и ученик и учитель. Особое значение имеет хорошо разработанный сценарий игры, где чётко обозначены учебные задачи, каждая позиция игры, обозначены возможные методические приёмы выхода из сложной ситуации, спланированы способы оценки результатов.
- технология проблемного подхода. Также при реализации программы использовали и традиционные технологии, такие как технология формирования приёмов учебной работы, изложенная в виде правил, алгоритмов, образцов, планов описаний и характеристики объектов.
- деятельностный подход. Учащиеся в процессе обучения учатся использовать полученные знания в процессе выполнения конкретных заданий, связанных с повседневным опытом школьника и других людей. Решение проблемных творческих задач – главный способ изучения предмета. Учащиеся должны разобраться с материалом темы, подготовившись использовать этот текст для поиска ответов на задачи. При этом важнейшие и необходимые для жизни человека знания запоминаются не путем их выучивания, а путем их многократного употребления для решения задач с использованием этих знаний.

При реализации программы используются практически все методы организации учебно-познавательной деятельности, классифицирующиеся по характеру познавательной деятельности школьников (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый). По источникам знаний (словесные, наглядные, практические); по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные) и по степени самостоятельности учащихся.

При реализации данной рабочей учебной программы применяется *классно – урочная* система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок. Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:

- лекции;
- семинары
- лабораторно-практические занятия;
- экскурсии

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

*Система контроля* за уровнем учебных достижений учащихся в процессе реализации данной рабочей учебной программы включает разные формы контроля: текущий, промежуточный, итоговый; репродуктивный и продуктивный, самостоятельные и контрольные работы, а также защиту проектов. Для контроля и коррекции знаний будут использоваться методы устного, письменного, лабораторного, компьютерного контроля. При организации текущего и тематического контроля знаний учащихся используются задания в тестовой форме разного типа и уровня сложности, аналогичные заданиям ЕГЭ.

Данные формы, методы, виды обучения используются согласно индивидуальной технологии учителя и направленности класса. Все это позволяет учителю варьировать типы уроков, методические приемы.

Результаты освоения курса биологии:

**Личностные результаты:**

1. Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, реализация программы здорового образа жизни.
- 2.реализация этических установок к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам.
- 3.Сформированность познавательных мотивов в области получения новых знаний по биологии, при реализации своей профессиональной деятельности и деятельности в быту для сохранения собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметные результаты:**

1. Овладение элементами проектно-исследовательской деятельности.
2. Сформированность умений работы с различными источниками получения биологической информации и способность к преобразованию информации из одного вида в другой.
3. Способность анализировать и прогнозировать последствия своих действий при поступках по отношению к окружающей среде, своему здоровью и здоровью окружающих.
4. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения и отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты на профильном уровне:**

**1.В познавательной сфере.**

*характеристика* (клеточной, хромосомной теорий. Эволюционной теории Ч.Дарвина; законов (Г.Менделя, сцепленного наследования Т.Моргана, гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, зародышевого сходства Мюллера и Геккеля); *Выделение существенных признаков строения* (клетки: строение и химический состав, генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, экосистем, биосферы) биологических процессов и явлений (формирование приспособленности, образование видов, действие естественного и искусственного отбора, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере).

*Объяснение* роли биологических теорий, идей, гипотез, идей в формировании естественнонаучной картины мира и научного мировоззрения, отрицательного влияния токсических веществ на зародыш человека, экологических факторов на организмы, причин эволюции, изменчивости видов, устойчивости и смены экосистем;

**2. В ценностно-ориентированной сфере.**

*Анализ и оценка* различных гипотез происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, биологической информации, получаемой из различных источников.

**3. В сфере трудовой деятельности:**

Овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов. Освоение приёмов грамотного оформления результатов биологических исследований.

**4. В сфере физической деятельности:**

Обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных заболеваний, вредных привычек.

***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ***

***В результате изучения биологии на профильном уровне учащиеся должны знать:***

□ **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; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов наследственной изменчивости; зародышевого сходства; Харди — Вайнберга); **закономерностей** (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); **правил** (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); **принципов** репликации, транскрипции и трансляции; **гипотез** (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

□ **имена великих ученых** и их вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;

□ **строение биологических объектов:** клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем;

□ **сущность биологических процессов и явлений:** хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географического и экологического видообразования; влияния элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирования приспособленности к среде обитания; круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюции биосферы;

□ **использование** современных достижений биологии в селекции и биотехнологии (гетерозис, полиплоидия, отдаленная гибридизация, трансгенез);

□ **современную биологическую терминологию и символику;**

**уметь:**

□ **объяснять** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; эволюцию видов, человека, биосферы; единство человеческих рас; возможные причины наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

□ **решать** биологические задачи разной сложности;

□ **составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

□ **описывать** микропрепараты клеток растений и животных; представителей разных видов по морфологическому критерию; экосистемы и агроэкосистемы своей местности;

□ **выявлять** приспособления организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

□ **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы); процессы и явления (автотрофный и гетеротрофный способы питания; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный

отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

□ **анализировать и оценивать** различные гипотезы происхождения жизни и человека; глобальные антропогенные изменения в биосфере; этические аспекты современных исследований в биологической науке;

• **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах) и применять ее в собственных исследованиях; **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

для профилактики различных заболеваний (инфекционных, врожденных, наследственных), а также никотиновой, алкогольной и наркотической зависимости; для оценки опасного воздействия на организм человека различных загрязнений среды; для осуществления личных действий по защите окружающей среды; для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## Содержание курса

### Раздел III

## ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

(42 ч)

### Тема 10. Возникновение и развитие эволюционной биологии (6 ч)

Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова и И. И. Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.

#### **Демонстрации**

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: формы сохранности ископаемых растений и животных; атавизмы и рудименты; аналогичные и гомологичные органы; доказательства эволюции органического мира. Палеонтологические коллекции.

### Тема 11. Механизмы эволюции (17 ч)

Популяция — элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций. Уравнение и закон Харди — Вайнберга. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптация — результат естественного отбора. Миграции как фактор эволюции. Понятие вида. Критерии вида. Пути видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.

Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Единое древо жизни — результат эволюции.

#### **Демонстрации**

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; движущий и

стабилизирующий отбор; возникновение и многообразие приспособлений у организмов (кактусов, орхидей, морских млекопитающих и т. д.); образование новых видов в природе; географическое и экологическое видообразование; формы эволюции — дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции — ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных; эволюцию растительного и животного мира.

#### Тема 12. Возникновение и развитие жизни на Земле (12 ч)

Сущность жизни. Определения живого. Гипотезы возникновения жизни. опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни. Основы современной систематики.

Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов. Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

##### *Демонстрации*

Схемы и таблицы, иллюстрирующие флору и фауну позднего протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя (ледниковый период). Ископаемые останки живого — окаменелости, отпечатки (палеонтологическая коллекция).

#### Тема 13. Возникновение и развитие человека — антропогенез (7 ч)

Место человека в системе живого мира. Сравнительно-морфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.

Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Homo. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.

Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека — мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.

Человеческие расы. Роль изоляции и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.

##### *Демонстрации*

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: предшественников человека (австралопитек, неандерталец, кроманьонец); орудия труда человека умелого, неандертальца, кроманьонца (экспозиции местного краеведческого музея). Палеолитическое искусство (репродукции произведений первобытных художников).

### Раздел IV

## ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

(26 ч)

#### Тема 14. Организмы и окружающая среда (12 ч)

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы. Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы.

#### ***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие экологические факторы и их влияние на организмы.

### **Тема 15. Сообщества и экосистемы (8 ч)**

Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм. Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.

#### ***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: различные экосистемы; трофические уровни экосистемы; пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; межвидовые отношения; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; сукцессии. Динамические пособия «Типичные биоценозы», «Агроценоз».

### **Тема 16. Биосфера (4 ч)**

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

#### ***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение биосферы; круговороты углерода, азота, фосфора и кислорода.

### **Тема 17. Биологические основы охраны природы (2 ч)**

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биологический мониторинг и биоиндикация.

#### ***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: биоразнообразие; последствия деятельности человека в окружающей среде; редкие и исчезающие виды. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Биосфера и человек».

Учебно-методический комплект:

1. Общая биология 10-11 класс. : базовый уровень в 2 ч. 2 ч. Подред. Д.К. Беляева и Г.М.Дымшица. – М.: Просвещение, 20018. – 287 с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10-11 классы: проект.(Стандарты второго поколения)–М.: Просвещение, 2018.-59с.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:**

1. Дарвин Ч. Путешествие на корабле «Бигль»/Ч.Дарвин. — М.: Мысль, 1978.



2. Д а р в и н Ч. Воспоминания о развитии моего ума и характера // Дарвин Ч. Сочинения. Т. 9. — М.: Издательство АН СССР, 1959.
3. Д а р в и н Ч. Происхождение видов путем естественного отбора: кн. для учителя / Ч. Дарвин; под ред. А. В. Яблокова, Б. М. Медникова.—М.:Просвещение,1986. Докинз Р. Эгоистичный ген/Р. Докинз.—М.:Мир,1993.
4. Грин Н. Биология. В 3 т. /Н. Грин, У. Стаут, Д. Тэйлор. — М.: Мир, 2010.
5. Еськов К. Ю. История Земли и жизни на ней: от хаоса до человека / К. Ю. Еськов. — М.: НЦ ЭНАС, 2004.
6. Медников Б.М. Аксиомы биологии/ Б. М. Медников.—М.:Знание,1982.
7. Медников Б.М Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся / Б. М. Медников. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2006.
8. Пименов А.В. Уроки биологии в 10 (11) классе. Развернутое планирование. – Ярославль, 2008. – 272 с.
9. Организация жизни/Мультимедийное пособие. Электронные уроки по биологии. М.: Новый диск, 2008. CD –диск.
10. Растительный мир. Мультимедийноеиздание. М.:Новый диск, 2008.CD –диск.
11. Журналы «Биология в школе»
12. Биология. Закономерности наследования, взаимодействия генов./Интерактивное наглядное пособие. – М.:Дрофа, 2008.CD –диск.
13. Биология 5-9 классы. 4 часть. Человек/Мультимедийное учебное пособие. М.: Дрофа, 2008.
14. Ионина Н.Г. Интерактивное оборудование и интернет ресурсы в школе. Биология 10-11 кл.: пособие для учителей общеобразовательных школ. – М.: Просвещение – регион, 2011. – 72 с.
15. Кулев А.В. Общая биология. 10 класс. (К учебнику под ред. Д.К. Беляева): Метод. Пособие. – СПб.: «Паритет», 2009. – 256 с.
16. Журналы «Биология. Все для учителя!».
17. Биология. 10 класс./ Мультимедийное учебное пособие. М.: 1С, 2009.
18. Никишова Е.А., Шаталова С.П. самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ:2012: Биология .- М.: АСТ: Астрель, 2012 – 191 с.
19. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М: АСТ-ПРЕСС книга,2011. – 816 с.