

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Администрации Ключевского района
МБОУ "Новополтавская СОШ"

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Осипенко Е.А.

Приказ №29
от «23» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»
для обучающихся 11 класса

с.Новополтава 2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты обучения

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
- иметь представление об уровне организации живой природы;
- приводить доказательства уровня организации живой природы;
- представлять основные методы и этапы научного исследования;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- знать историю изучения клетки;
- иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
- выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и непрямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
- понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
- характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
- приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;

- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- характеризовать основные методы и достижения селекции;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Метапредметные результаты обучения

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты обучения

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Биология. Общая биология. 11 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Базовый уровень

Введение (1 ч)

Раздел 1 ВИД (36 ч)

Тема 1.1

ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (7 ч)

- История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.
- **Демонстрация.** Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.
- **Основные понятия.** Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Тема 1.2

• СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (16 ч)

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

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

Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию**.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.

Экскурсия

Многообразие видов (окрестности школы).

Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Тема 1.3

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (6 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Экскурсия

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

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

Тема 1.4

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (7 ч)

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

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия

Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
 - характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
 - понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов);
- объяснять причины эволюции, изменчивости видов;
 - приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;

- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решать элементарные биологические задачи;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- сравнивать процессы естественного и искусственного отбора;
- анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека;
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Раздел 2

ЭКОСИСТЕМЫ (20 ч)

Тема 2.1

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (5 ч)

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

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

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

Тема 2.2

СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (7 ч)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

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

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме*.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.)**.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

Экскурсия

Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

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

Тема 2.3

БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (4 ч)

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

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере».

Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

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

Тема 2.4

БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (4 ч)

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

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

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

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

Заключение (1 ч)

Резервное время — 12 ч.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
 - обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем);
 - понимать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере;
 - понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны;
 - развивать общебиологические умения на экологическом содержании: наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах;
 - объяснять причины устойчивости и смены экосистем;
 - приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
 - решать элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях;

- сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения;
- обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде;
- анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем;
- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
- овладеть умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Изменения, внесённые в рабочую программу по сравнению с авторским вариантом:

1. В целях рационального использования учебного времени на изучение предмета и в соответствии с Методическим пособием к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Биология. Общая биология. 11 кл. Базовый уровень»/ В.Н. Мишакова, И.Б. Агафова, В.И. Сивоглазов. – М.: Просвещение, 2022. произведено добавление резервных часов на изучение тем:

- 1.2.. Современное эволюционное учение – 3 часа;
- 1.3. Происхождение жизни на Земле – 2 часа;
- 2.1. Экологические факторы – 2 часа;
- 2.2. Структура экосистем – 1 час;
- 2.4. Биосфера и человек – 2 часа.

**Тематический план учебного предмета «Биология»
11 класс (вариант: 2 ч в неделю; 34 учебных недели)**

№пп	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Примечание
			Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные тестирования	
1	Введение	1				Лабораторные и практические работы проводятся на уроке в течение 10-15 мин, или выполняются учащимися дома. Т.к. большинство работ носят обучающий характер, оценивание производится выборочно, на усмотрение учителя.
1	Раздел 1. Вид	41				
2	1.1. История эволюционных идей	7			№1 «История эволюционных идей»	
3	1.2. Современное эволюционное учение	19		№1 «Описание особей вида по морфологическому критерию» №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида» №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	№2 «Современное эволюционное учение»	
4	1.3. Происхождение жизни на Земле	8	№1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»		№3 «Происхождение жизни на Земле»	
5	1.4. Происхождение человека	7	№2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	№4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	№4 «Происхождение человека»	
4	Раздел 2. Экосистемы	25				
	2.1. Экологические факторы	7			№5 «Экологические факторы»	
5	2.2. Структура экосистем	8	№3 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде	№5 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экоси-	№6 «Структура экосистем»	

			реферата, презентации, стендового доклада и т.д.)» №4 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	стеме» №6 «Решение экологических задач»		
6	2.3 Биосфера - глобальная экосистема	4			№7 «Биосфера - глобальная экосистема»	
7	2.4. Биосфера и человек	6	№5 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде» №6 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»		№8 «Биосфера и человек»	
	Заключение	1				
	ИТОГО	68	6	6	8	

*Тематический поурочный план учебного предмета «Биология»
11 класс (вариант: 2 ч в неделю; 34 учебных недели)*

№ уро-ка	Темы раздела, урока, лабораторной работы	Кол-во часов
1	Введение	
	Раздел 1. Вид	41
	1.1. История эволюционных идей	7
1	Развитие биологии в додарвиновский период: античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни	
2	Система органической природы К. Линнея	
3	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	
4	Естественнонаучные предпосылки учения Ч. Дарвина	
5	Социально-экономические предпосылки учения Ч. Дарвина	
6	Эволюционная теория Ч. Дарвина: учение об искусственном отборе	
7	Учение Ч. Дарвина естественном отборе	
	1.2. Современное эволюционное учение	19
1	Контрольный тест №1 «История эволюционных идей». Вид: критерии и структура	
2	Практическая работа №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»	
3	Практическая работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	
4	Популяция как структурная единица вида	
5	Популяция как единица эволюции	
6	Факторы эволюции	
7	Естественный отбор. Движущая форма отбора	
8	Стабилизирующая форма отбора	
9	Адаптация организмов к условиям обитания	
10	Биохимические, физиологические и поведенческие адаптации	
11	Практическая работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	
12	Видообразование. Способы видообразования	
13	Пути видообразования: географическое видообразование	

14	Пути видообразования: экологическое видообразование	
15	Биологический прогресс и биологический регресс	
16	Пути достижения биологического прогресса	
17	Сохранение многообразия видов	
18	Доказательства макроэволюции органического мира	
19	Биогеография	
	1.3. Происхождение жизни на Земле	8
1	Контрольный тест №2 «Современное эволюционное учение». Развитие представлений о происхождении жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера.	
2	Гипотезы стационарного состояния и панспермии	
3	Лабораторная работа №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	
4	Современные представления о возникновении жизни. Теория Опарина – Холдейна.	
5	Этапы биохимической эволюции	
6	Развитие жизни на Земле: криптозой	
7	Развитие жизни на Земле: фанерозой	
8	Контрольный тест №3 «Происхождение жизни на Земле»	
	1.4. Происхождение человека	7
1	Гипотезы происхождения человека	
2	Лабораторная работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	
3	Положение человека в системе животного мира	
4	Практическая работа №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	
5	Эволюция человека	
6	Человеческие расы	
7	Контрольный тест №4 «Происхождение человека»	
	Раздел 2. Экосистемы	25
	2.1. Экологические факторы	7
1	Организм и среда, Экологические факторы	
2	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	
3	Абиотические факторы: температура	
4	Абиотические факторы: влажность, свет	

5	Биотические факторы среды: хищничество	
6	Биотические факторы среды: паразитизм и конкуренция	
7	Контрольный тест №5 «Экологические факторы»	
	2.2. Структура экосистем	8
1	Структура экосистем	
2	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах	
3	Практическая работа №5 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»	
4	Практическая работа №6 «Решение экологических задач»	
5	Причины устойчивости и смены экосистем	
6	Влияние человека на экосистемы	
7	Лабораторная работа №3 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»	
8	Лабораторная работа №4 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	
	2.3. Биосфера – глобальная экосистема	4
1	Контрольный тест №6 «Структура экосистем». Биосфера. Состав биосферы	
2	Границы биосферы	
3	Роль живого вещества в биосфере	
4	Биологический круговорот веществ	
	2.4. Биосфера и человек	6
1	Контрольный тест №7 «Биосфера». Биосфера и человек	
2	Лабораторная работа №5 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»	
3	Основные экологические проблемы современности	
4	Пути решения экологических проблем	
5	Лабораторная работа №6 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»	
6	Контрольный тест №8 «Биосфера и человек».	
1	Заключение	1
		Всего уроков 68
		Из них:
		- контрольных тестирований 8
		- лабораторных и практических работ 12

Лист изменений

Дата	Изменение, причина