

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ЗИМИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**  
**МБОУ «СОШ № 1»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
Руководитель ШМО  
(Л. В. Сенькова)  
Протокол № 1  
от «26» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УВР  
(Е.Н. Васильева)

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор  
  
(И. Р. Габдулкаеева)  
Приказ № 279  
от «28» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 11 класса

**г. Зима, 2024 год**

Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология 11 класс» и под редакцией академика Д.К.Беляева и профессора Г.М. Дымшица.

## **Результаты освоения курса биологии.**

### **Личностные результаты:**

- 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность 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.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

### **Предметные результаты базового уровня:**

1. *В познавательной (интеллектуальной сфере):*
  - характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
  - выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
  - объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических фактор на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
  - приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
  - умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания,

Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. *В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации полученной из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. *В сфере трудовой деятельности:*

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. *В сфере физической деятельности:*

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций.

### **Место курса биологии в учебном плане.**

Рабочая программа рассчитана на проведение в 11 классе – 2 часа в неделю.

### **Содержание курса биологии.**

#### ***Биология как комплекс наук о живой природе.***

Биология как комплексная наука. Основные критерии живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

#### ***Структурные и функциональные основы жизни.***

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества и их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры и другие органические вещества.

Клетка структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

### ***Организм.***

Организм – единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (половое и бесполое). Способы размножения у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности

Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития.

### ***Теория эволюции.***

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

### ***Развитие жизни на Земле.***

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### ***Организмы и окружающая среда.***

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговорот веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

**Биология, 11 кл-2 часа в неделю, итого 34 часа, УМК Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц и др.**

## **Раздел 1. Эволюция (37 ч)**

### **Глава 1. Свидетельства эволюции (5 ч)**

Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции. Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства.

### **Глава 2. Факторы эволюции (16 ч)**

Популяционная структура вида. Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции. Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. Формы естественного отбора. Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция.

*Знать:* причины эволюции видов, представления о становлении и развитии эволюционного учения, его предпосылках; приводить определения основных эволюционных понятий; устанавливать взаимосвязь движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции; влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирование приспособленности к среде обитания.

*Уметь:* определять движущие силы эволюции; представление о микро- и макроэволюции, сравнивать формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции и делать выводы на основе сравнения.

### **Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (10 ч)**

Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы развития жизни. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира.

*Знать:* мировоззренческую значимость научных взглядов о возникновении жизни на земле; иметь представления об истории развития взглядов на проблему о возникновении жизни на земле и о современных гипотезах

*Уметь:* анализировать и оценить различные гипотезы сущности жизни, происхождения и развития жизни на Земле

### **Глава 4. Происхождение человека (6 ч)**

Положение человека в системе органического мира. Предки человека. Первые представители рода Homo. Появление человека Разумного. Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека.

*Знать:* происхождения человека; основные положения теории антропогенеза; стадии эволюции человека и факторы антропогенеза; определять место человека в системе органического мира; этапы и движущие силы антропогенеза; иметь представление о человеческих расах как совокупности популяций биологического вида Человек разумный.

*Уметь:* делать выводы о происхождении человеческих рас; устанавливать сходство и различия человека и животных; анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения человека, объяснять единство происхождения человеческих рас.

#### *Демонстрации:*

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Описание особей вида по морфологическому критерию (на примере гербарных образцов).

2. Выявление изменчивости у особей одного вида (на примере гербарных образцов, наборов семян, коллекции насекомых и т. п.).
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

## **Раздел 2. Экосистемы (23 ч)**

### **Глава 5. Организмы и окружающая среда (13ч)**

Взаимоотношения организма и среды. Популяция в экосистеме. Экологическая ниша и межвидовые отношения. Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройство и динамика. Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы.

*Знать:* формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере влияние мутагенов на организм человека; абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме, сукцессию экосистем и ее причины.

*Уметь:* объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; использовать знания для определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде

### **Глава 6. Биосфера (5 ч)**

Биосфера и ее биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек.

*Знать:* структуру и границы биосферы, гипотезы о происхождении жизни, основы учения Вернадского о биосфере, функции живого вещества, знать и понимать глобальные проблемы биосферы, роль человека в эволюции биосферы; круговорот веществ и превращения энергии в биосфере.

*Уметь:* работать с источниками информации, приводить примеры; объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.

### **Глава 7. Биологические основы охраны природы (5 ч)**

Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Биологический мониторинг.

*Знать:* эволюцию биосферы; современные экологические проблемы и возможные пути преодоления экологического кризиса.

*Уметь:* работать с источниками информации, приводить примеры; объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; объяснять необходимость сохранения многообразия видов.

*Демонстрации:*

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

*Лабораторные и практические работы*

1. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
5. Решение экологических задач.
6. Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов (полевая работа).
7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

### **Повторение (8 ч)**

**Тематическое планирование по биологии 11 класс (68 часов, 2 ч в неделю)**

№ урок ов	Наименование разделов и тем	Количество часов
	<b>Раздел 1. Эволюция</b>	
	<b>Глава 1.Свидетельства эволюции-5 ч.</b>	
1	Вводный инструктаж. Возникновение и развитие эволюционной биологии	
2	Молекулярные свидетельства эволюции	
3	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции	
4	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	
5	Обобщающий урок по теме: Свидетельства эволюции	
	<b>Глава 2.Факторы эволюции -16 ч</b>	
6	Популяционная структура вида. Вид. Критерии вида. Популяция	
7	<b>Л.р.№1</b> «Морфологические особенности растений различных видов»	
8	Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции	
9	Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции Роль изменчивости в эволюционном процессе	
10	<b>Л.р.№2</b> «Изменчивость организмов»	
11	Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений	
12	Формы естественного отбора в популяциях. Движущий отбор, стабилизирующий отбор	
13	Формы естественного отбора в популяциях . Дизруптивный отбор, половой отбор.	
14	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Покровительственная окраска. Предостерегающая окраска	
15	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Подражающая окраска. Ароморфоз. Идиоадаптация. Биологический прогресс.	
16	<b>Л/р №3.</b> Приспособленность организма к среде обитания.	
17	Видообразование : географическое видообразование, экологическое видообразование	
18	Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции	
19	Макроэволюция.	
20	Микроэволюция	
21	Обобщающий урок по теме: Факторы эволюции	
	<b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.-10 ч</b>	
22	Современные представления о возникновении жизни. Абиогенез.	
23	Современные представления о возникновении жизни. Биогенез.	
24	Основные этапы развития жизни .Геохронология. Глобальные катастрофы.	
25	Развитие жизни в криптозое. Первые следы жизни на Земле	
26	Развитие жизни в палеозое. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Эволюция растений. Возникновение позвоночных	
27	Развитие жизни в мезозое	
28	Развитие жизни в кайнозое	
29	Многообразие органического мира.	
30	Многообразие органического мира. Систематика	
31	<b>Обобщающий урок</b> по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	
	<b>Глава 4. Происхождение человека-6 ч</b>	

32	Положение человека в системе живого мира	
33	Предки человека: австралопитеки. Первые представители рода Номо: Человек умелый, Человек прямоходящий	
34	Появление Человека разумного. Неандертальский человек. Человек современного типа.	
35	Факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека.	
36	Эволюции современного человека . Человеческие расы	
37	Обобщающий урок по теме: Происхождение человека	
	<b>Раздел 2. Экосистема</b>	
	<b>Глава 5. Организмы и окружающая среда -13 ч</b>	
38	Взаимоотношения организма и среда. Приспособленность организма	
39	<b>ПР №1</b> « Оценка влияния температуры воздуха на человека	
40	Популяция в экосистеме.	
41	.Экологическая ниша межвидовые отношения	
42	Межвидовые отношения	
43	Сообщества и экосистемы	
44	Трофические сети.	
45	Трофические сети и экологические пирамиды	
46	Экосистема: устойчивость и динамика.	
47	Экосистема: Консорции. Флуктуация. Сукцессия.	
48	<b>ПР №2</b> Аквариум как модель экосистемы	
49	Биоценоз и биогеоценоз	
50	Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы	
	<b>Глава 6. Биосфера - 5 ч</b>	
51	Биосфера и биомы	
52	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере	
53	Биосфера и человек. Концепция устойчивого развития.	
54	ПР№3 « Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»	
55	Обобщающий урок по теме: Биосфера	
	<b>Глава 7. Биологические основы охраны природы - 5ч</b>	
56	Охрана видов и популяций. Возможные причины вымирания видов и популяций.	
57	Охрана экосистем	
58	Биологический мониторинг	
59	ПР№4 Определение качества воды водоема	
60	Обобщающий урок по теме: Биологические основы охраны природы	
	<b>Повторение – 8ч Подготовка к ЕГЭ</b>	
61	Основы селекции и биотехнологии	
62	Генетика и ее задачи. Основные генетические понятия	
63	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Законы Г. Менделя	
64	Решение генетических задач	
65	Изменчивость признаков у организмов. Виды мутаций.	
66	Систематика. Основные систематические категории. Живой природы Уровни организации	
67	Клетка как биологическая система. Клеточная теория. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	
68	Решение цитологических задач	