**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. Габдулкавеева  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;

1. признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
2. 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, изменяемости 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.

1. *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).

1. *В сфере трудовой деятельности:*

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

1. *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 иагроэкосистем 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)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  уроков | Наименование разделов и тем | Количество часов |
|  | **Раздел 1. Эволюция** |  |
|  | **Глава 1.Свидетельства эволюции-5 ч.** |  |
| 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 |  |
|  | **Глава 2.Факторы эволюции -16 ч** |  |
| 6 | Популяционная структура вида. Вид. Критерии вида. Популяция |  |
| 7 | **Л.р.№1** «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 | **Л.р.№2 «**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 | **Л/р №3**. 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 |  |
|  | **Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.-10 ч** |  |
| 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 | **Обобщающий урок** по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле» |  |
|  | **Глава 4. Происхождение человека-6 ч** |  |
| 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 |  |
|  | **Раздел 2.Экосистема** |  |
|  | **Глава 5. Организмы и окружающая среда -13 ч** |  |
| 38 | Взаимоотношения организма и среда. Приспособленность организма |  |
| 39 | **ПР №1** « 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. Флуктация. Сукцессия. |  |
| 48 | **ПР №2** Аквариум как модель экосистемы |  |
| 49 | Биоценоз и биогеоценоз |  |
| 50 | Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы |  |
|  | **Глава 6. Биосфера - 5 ч** |  |
| 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 |  |
|  | **Глава 7. Биологические основы охраны природы - 5ч** |  |
| 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 |  |
|  | **Повторение – 8ч Подготовка к ЕГЭ** |  |
| 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 |  |