

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Уковская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена:
протокол заседания
МОУ естественно-математических
наук
Протокол № 1 от «23» августа 2024 г.
Руководитель МОУ:
Шлеина Л. Н. _____

Согласовано:
Заместитель директора
Ладанова Е.Н. / _____ /
Протокол № 1 от «23»
августа 2024 г.

Утверждена:
Приказом директора № 113-од
от «23» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу «Практическая биология».

Уровень общего образования:

основное общее образование / 9 класс

Количество часов на уровень 17

Составил: Симбирцева Н. И.

р. п. Ук 2024 г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Практическая биология» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (поправки внесены в 2023 году);

Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.22821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Уковская СОШ» Нижнеудинского района Иркутской области.

В современных условиях одним из важнейших требований к биологическому образованию является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Необходимо вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри геобиоценозов и биоценозов, научиться высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации курса «Практическая биология», так как естественно – научное образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности. Курс «Практическая биология» организуется для обучающихся 9 класса, которые уже знакомы по урокам географии и биологии с окружающим миром.

Среди отличительных особенностей данной образовательной программы можно назвать следующие:

1. Охватывает большой круг биологических исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы
2. Добавлены практические и лабораторные работы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работ, направленных на дополнение и углубление биологических знаний, с опорой на практическую деятельность.

Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой – продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии.

Курс рассчитан на 17 часов, включает теоретические и практические занятия по биологии, экологии, микробиологии, селекции, генетике...

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью курса, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет учащимся определиться с выбором своей будущей профессии.

Цель программы:

Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, заставить задуматься об огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье.

Основные задачи программы:

Образовательные:

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических и экологических знаний.
- Ознакомление с правилами поведения в природе.
- Ознакомление с будущими профессиями, связанными с биологией, генетикой, селекцией, микробиологией, генной инженерией и экологией.

Развивающие:

- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребёнка.
- Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учётом региональных особенностей.
- Формирование приёмов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.
- Формирование потребности в здоровом образе жизни.

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Условия реализации программы:

- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 14 – 15 лет.
- Продолжительность образовательного процесса – 1 учебный год.
- Количество часов – 0, 5 учебных часов в неделю. За год 17 занятий.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- Групповая.
- Индивидуальная.
- Работа парами.

Формы и методы, используемые в работе:

1. Словесно – иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с дополнительной литературой.
2. Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.
3. Исследовательские методы: работа с лупой, световым микроскопом.
4. Наглядность: просмотр видео -, кино -, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов...

Ожидаемый результат:

- Положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, смотрах, соревнованиях.
- Повышение коммуникативности.
- Появление и поддержание мотивации к углублённому изучению предметов естественного цикла.
- Умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по естественнонаучным вопросам, работать с научной и учебной литературой.

- Использование в повседневной жизни сформированных естественно – научных знаний, умений и навыков.
- Ведение здорового образа жизни.

Формы контроля и оценки качества знаний:

1. Тестирование.
2. Занятие контроля знаний.
3. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка).
4. Дискуссия.
5. Проектно – исследовательская работа.
6. Конференция.
7. Творческий отчёт
8. Успешная сдача ОГЭ.

Содержание учебного предмета.

I. Введение.

Введение. Описывается предмет и объясняется, какие задачи решает курс «Практическая биология».

II. Молекулярный уровень.

Рассматривается элементарный состав клетки: макро-, микро- и ультра микроэлементы. Объясняется, что такое биогены. Сравняются мономеры и полимеры. Рассматриваются белки и нуклеиновые кислоты. Учатся строить 2 цепи ДНК, рассматривают процесс удвоения ДНК. Строят и-РНК.

Изучаются вирусы. Объясняется, что такое капсид. Самосборка вирусных частиц. Рассматривается цикл развития вируса. Сравняются органические и неорганические вещества клетки.

III. Клеточный уровень.

Даются общие сведения о строении клеток. Рассматривается цитоплазма, ядро и органоиды. Ядро, его строение и функции в клетке. Сравняются прокариоты с эукариотами. Рассматривается хромосомный набор клетки. Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм. Сравняются автотрофы, гетеротрофы, фототрофы и хемотрофы.

Изучается синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома. Основные органоиды клетки. Клетки прокариот и эукариот. Описывается обмен веществ в клетке.

Лабораторная работа «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»

Лабораторная работа «Сравнение клеток прокариот и эукариот и сравнение процессов фото- и хемосинтеза»

IV. Организменный уровень.

Объясняется, что такое гаметогенез, мейоз, оплодотворение, онтогенез. Рассматривается эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез) и постэмбриональный период онтогенеза. Вводятся основные понятия «этапы онтогенеза», «генетика», «наследственность», «изменчивость».

Показываются закономерности изменчивости. Описывается модификационная изменчивость, наследственная изменчивость. Селекция. Гибридизация. Сравняется массовый отбор и индивидуальный отбор. Чистые линии. Рассматривается близкородственное скрещивание.

Лабораторная работа «Выявление изменчивости организма»

Лабораторная работа «Изучение разнообразия сортов растений и пород животных».

V. Популяционно-видовой уровень.

Вводится понятие «Происхождение видов». Рассматривается развитие эволюционных представлений. Описываются основные положения теории Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора

Практическая работа «Сравнение эволюционных теорий Ламарка и Дарвина».

VI. Экосистемный уровень.

Дается понятие биотическое сообщество или биоценоз. Описывается экосистема. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Рассматриваются пирамиды численности и биомассы.

Учатся составлять цепи питания и определять массу и число особей по данным экологической пирамиды. Изучается саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия. Вводятся основные понятия биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Экологическая сукцессия.

Практическая работа «Изучение и описание экосистем своей местности».

VII. Биосферный уровень.

Описывается биосфера. Рассматривается средообразующая деятельность организмов. Изучается эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис.

Рассматриваются гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции. Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Описываются природные ресурсы.

Практическая работа «Описание и сравнение основных гипотез возникновения жизни».

VIII. Итоговое занятие за курс «Практическая биология».

Подводятся итоги за учебный год.

Тематическое планирование

| Тема | Количество часов |
|---|------------------|
| I. Введение. | 1 |
| II. Молекулярный уровень. | 3 |
| III. Клеточный уровень. | 4 |
| IV. Организменный уровень. | 2 |
| V. Популяционно – видовой уровень. | 2 |
| VI. Экосистемный уровень. | 2 |
| VII. Биосферный уровень. | 2 |
| VIII. Итоговое занятие за курс «Практическая биология». | 1 |

Календарно – тематическое планирование.

| Тема | Количество часов | Дата проведения |
|--|------------------|-----------------|
| I. Введение. | 1 | |
| Введение. Предмет и задачи курса «Практическая биология». | 1 | 03.09.2024 |
| II. Молекулярный уровень. | 3 | |
| Элементарный состав клетки: макро-, микро- и ультра микроэлементы. | 1 | 10.09.2024 |
| Биогены. Мономеры и полимеры. Белки. Нуклеиновые кислоты. Построение 2 цепи ДНК, удвоение ДНК. Построение и-РНК. | 1 | 17.09.2024 |

| | | |
|--|----------|------------|
| Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса. Органические и неорганические вещества клетки. | 1 | 24.09.2024 |
| III. Клеточный уровень. | 4 | |
| Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Ядро, его строение и функции в клетке. Лабораторная работа «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом». | 1 | 01.10.2024 |
| Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки. Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм. Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. | 1 | 08.10.2024 |
| Лабораторная работа «Сравнение клеток прокариот и эукариот и сравнение процессов фото- и хемосинтеза». | 1 | 15.10.2024 |
| Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома. | 1 | 22.10.2024 |
| IV. Организменный уровень. | 2 | |
| Гаметогенез, мейоз, оплодотворение, онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Основные понятия «этапы онтогенеза», «генетика», «наследственность», «изменчивость». Лабораторная работа «Изучение разнообразия сортов растений и пород животных». | 1 | 05.11.2024 |
| Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость, наследственная изменчивость. Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Лабораторная работа «Выявление изменчивости организма». | 1 | |
| V. Популяционно – видовой уровень. | 2 | |
| Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Практическая работа «Сравнение эволюционных теорий Ламарка и Дарвина». | 1 | |
| Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора. | 1 | |
| VI. Экосистемный уровень. | 2 | |
| Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы. Составление цепей питания, определение массы и числа особей по данным экологической пирамиды. | 1 | |
| Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия. Основные понятия биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Экологическая сукцессия. Практическая работа «Изучение и описание экосистем своей местности». | 1 | |
| VII. Биосферный уровень. | 2 | |
| Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис. | 1 | |
| Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции. Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы. | 1 | |

| | | |
|--|----------|--|
| Практическая работа «Описание и сравнение основных гипотез возникновения жизни». | | |
| VIII. Итоговое занятие за курс «Практическая биология». | 1 | |

Литература.

1. Агеева И.Д. «Весёлая биология на уроках и праздниках» (методическое пособие), М., 2005 год.
2. «Атлас географических открытий», М. БММАО, 1998 год.
3. «Большая иллюстрированная энциклопедия. География», М. «Махаон», 2005 год.
4. Величковский Б. Т., Кирпичев В. И., Сураvegина И. Т. «Здоровье человека и окружающая среда» (учебное пособие), М. «Новая школа», 1997 год.
5. «География Земли», М. «РОСМЭН», 2000 год.
6. Гоголева М. И. «Основы медицинских знаний учащихся», М, «Просвещение», 1991 год.
7. «Детская энциклопедия», М, «Пилигримм», 1999 год.
8. Дятлева Г. В. «Чудеса природы», М. «Терра» – (Книжный клуб), 2003 год.
9. В. Б. Захаров «Биология», М. «Дрофа», 2019 год.
10. Ивахненко М. Ф., Корабельников В. А. «Живое прошлое Земли», М. «Просвещение», 1987 год.
11. Мажуга П. М., Хрисанфова Е. Н. «От невероятного к очевидному», Изд. «Молодь», 1989 год.
12. Нагорный Б. А. «Твой край родной: Занимательное краеведение в вопросах и ответах», г. Ростов на Дону, 1988 год.
13. Непомнящий Н. Н. «Я познаю мир: Загадочные животные (детская энциклопедия)», М. ООО «Изд. АСТ», 2003 год
14. Ярошенко Н. «Удивительная планете Земля», ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест», 2003 год.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.