

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 ИМЕНИ АЛЕКСЕЯ КРУТАЛЕВИЧА ГВАРДЕЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

238210, Калининградская область,
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30а,

тел/факс: 8-401-59-3-16-96
E – mail: gvardeiskschool@mail.ru
<https://mboush2.ru>

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол от 31.05.2023 г. № 8

Утверждаю
Директор школы
_____ Гартунг Е.С.
Приказ от 01.06.2023 г. № 148-ОД

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

Наименование курса внеурочной деятельности «Практическая биология»

Класс 7-9

Срок реализации программы, учебный год 2023 - 2024

Рабочую программу составила Новикова В.Г..

Г.
Гвардейск
2023 год

Критерий	Ответственный	Подпись	Расшифровка подписи
Соответствие структуре, техническим требованиям	Ответственное лицо, назначенное директором		
Соответствие ООП уровня	Руководитель МО		
Полнота содержания	Заместитель директора		

СОДЕРЖАНИЕ

- | | | |
|----|--|--------|
| 1. | Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности | стр. 4 |
| 2. | Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм и видов деятельности | стр. 5 |
| 3. | Тематическое планирование | стр. 6 |

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

«Практическая биология»

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе; сформированность познавательных интересов и мотиваций, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), нравственного и эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм и видов деятельности

- **Введение (1ч).** Методы биологии - наблюдение, описание, сравнение. Морфологическое описание вида растения.

- **Молекулярный уровень (6ч)**

Элементарный состав клетки: макро-, микро- и ультра микроэлементы. Биогены. Мономеры и полимеры. Белки. Определение массы белка, длины белковой молекулы, числа пептидных связей. Нуклеиновые кислоты. Построение 2 цепи ДНК, удвоение ДНК, определение длины гена, содержания нуклеотидов. Нуклеиновые кислоты. Удвоение ДНК. Построение и-РНК. Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса. Органические и неорганические вещества клетки

- **Клеточный уровень (7ч)**

Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки. Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм. Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома. Основные органоиды клетки. Клетки прокариот и эукариот. Обмен веществ в клетке.

Лабораторные и практические работы

ЛР№1 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»

ЛР№2 «Сравнение клеток прокариот и эукариот»

ЛР№ 1. «Сравнение процессов фото- и хемосинтеза»

- **Организменный уровень (7ч)**

Гаметогенез, мейоз, оплодотворение, онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Основные понятия «этапы онтогенеза», «генетика», «наследственность», «изменчивость».

Моногибридное скрещивание, полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. 1 и 2 законы Менделя. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость, наследственная изменчивость.

Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии.

Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация.

Лабораторные и практические работы ЛР№3. «Выявление изменчивости организма»

ЛР№4. «Изучение разнообразия сортов растений и пород животных»

- **Популяционно-видовой (3ч)**

Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч.

Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный

отбор. Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора

Лабораторные и практические работы ЛР №2 «Сравнение эволюционных теорий Ламарка и Дарвина»

- **Экосистемный уровень (4ч)**

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. Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная

сукцессия. Вторичная сукцессия. Основные понятия биотическое сообщество, или биоценоз.

Экосистема. Экологическая сукцессия.

Лабораторные и практические работы ЛР №5. «Изучение и описание экосистем своей местности»

- **Биосферный уровень (6ч)**

Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Эволюция биосферы. Живое вещество.

Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис.

Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза

стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции.

Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Молекулярный уровень	6
3	Клеточный уровень	7
4	Организменный уровень	7
5	Популяционно-видовой	3
6	Экосистемный уровень	4
7	Биосферный уровень	6

№ п/п	Название раздела/темы уроков
Введение	
1.	Методы биологии - наблюдение, описание, сравнение
Молекулярный уровень	
2.	Элементарный состав клетки. Белки
3.	Нуклеиновые кислоты
4.	Построение 2 цепи ДНК
5.	Построение и-РНК
6.	Вирусы. Цикл развития вируса
7.	Органические и неорганические вещества клетки
Клеточный уровень	
8.	Общие сведения о строении клеток. Рассмотрение клеток растений и животных под микроскопом
9.	Ядро, его строение и функции в клетке. Эукариоты.
10.	Прокариоты. Сравнение клеток прокариот и эукариот
11.	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сравнение процессов фото- и хемосинтеза
12.	Синтез белков в клетке Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция
13.	Антикодон. Трансляция. Полисома.
14.	Основные органоиды клетки. Клетки прокариот и эукариот. Обмен веществ в клетке
Организменный уровень	
15.	Гаметогенез, мейоз, оплодотворение, онтогенез
16.	Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)
17.	Моногибридное скрещивание, полное и неполное доминирование
18.	Дигибридное скрещивание. 1 и 2 законы Менделя
19.	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость, наследственная изменчивость.
20.	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор
21.	Межвидовая гибридизация
Популяционно-видовой	
22.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина.
23.	Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.
24.	Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора
Экосистемный уровень	
25.	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема

26.	Пирамиды численности и биомассы. Составление цепей питания.
27.	Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия.
28.	Основные понятия биотического сообщества, или биоценоз. Изучение и описание экосистем своей местности
Биосферный уровень	
29.	Биосфера. Эволюция биосферы
30.	Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество.
31.	Экологический кризис. Гипотезы возникновения жизни.
32.	Антропогенное воздействие на биосферу
33.	Природные ресурсы.
34.	Обобщение по теме курса «Практическая биология»
	Итого - 34 часа