

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ПОДЛУБОВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КАРМАСКАЛИНСКИЙ РАЙОН
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Рассмотрено и рекомендовано на заседании ШМО Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2022 г. Руководитель ШМО: <u>Сухов</u> /Сухова В.Н./	Согласовано. « <u>01</u> » <u>09</u> 2022 г. Зам.директора по ВР: <u>Канбекова</u> Канбекова Р.Ф./	Утверждено. Приказ № <u>1/3</u> от « <u>01</u> » <u>09</u> 2022 г. Директор школы: <u>Калимуллина</u> /Калимуллина Г.Ф./
---	---	--

Рабочая программа
внеурочной деятельности
по биологии в 10 классе по курсу:

«Молекулярная биология»

Составитель: учитель биологии и химии
Сухова Валентина Николаевна

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
 - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
 - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
 - формирование личностных представлений о целостности природы,
 - формирование толерантности и миролюбия;
 - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
 - формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
 - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
 - формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
 - формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
- Обучающийся получит возможность для формирования:
- Устойчивой познавательной мотивации учения;
 - Внимательности, настойчивости, целеустремленности;
 - Осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
 - Навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Обучающийся получит возможность научиться:

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

Преобразовывать практическую задачу в познавательную.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Обучающийся получит возможность обучиться:

Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

Записывать, фиксировать, информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)

Обучающийся получит возможность научиться:

Учитывать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственных;

Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

выделять существенные признаки биологических объектов;

соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых паразитами;

объяснять роль биологии и экологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных животных в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

овладеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; осуществлять постановку биологических экспериментов и объяснять их результаты.

Обучающийся получит возможность научиться:

основным правилам поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

соблюдения мер профилактики заболеваний, передаваемых различными группами организмов
 оказания первой помощи при укусах опасных и ядовитых животных •соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 выращивания и размножения животных, ухода за ними.
 выделять общие принципы экологии
 формулировать положения глобальных экологических проблем
 сохранять положительное состояние организма.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием формы организации

занятия и видов деятельности обучающихся

№	Тема	Форма проведения	Виды деятельности
1.	Раздел № 1.Введение(4 ч). Что такое проект?	Лекция	Просмотр презентации
2.	Чем проектная работа отличается от исследовательской работы?	Групповое занятие	Познавательная деятельность
3.	Что изучает молекулярная биология, генетика?	Работа с текстом	Познавательная деятельность
4.	Почему сейчас так востребованы специалисты в области молекулярной биологии и генетики?	Семинар	Круглый стол
5.	Раздел №2. Клеточная биология (6 ч). Биологическая систематика.	Лекция	Просмотр презентации
6.	Структура мембран.	Групповая работа	Поисковое исследование
7.	Прокариоты.	Лекция	Составление плана
8.	Эукариоты.	Работа в парах	Заполнение таблицы
9.	Генетический код. Решение задач	Индивидуальная работа	Решение задач
10.	Митохондрии и хлоропласты.	Семинар	Конкурс знатоков
11.	Раздел №3. Вирусы (3 ч). Открытие вирусов и их классификация.	Работа с научным текстом	Подготовка доклада

12.	Жизненный цикл вируса.	Групповая работа	Работа с текстом и рисунками
13.	Значение вирусов в природе и жизни человека.	Работа в парах	Составление и просмотр презентации
14.	Раздел №4. Молекулярная биология (7 ч). Функции нуклеиновых кислот.	Индивидуальная работа	Познавательная деятельность
15.	Репликация.	Лекция	Познавательная деятельность
16.	Транскрипция. Решение Задач	Практическая работа	Решение задач
17.	Сплайсинг.	Работа с текстом.	Поисковое исследование
18.	Трансляция. Решение задач	Практическая работа	Решение задач
19.	Фолдинг белков.	Работа с текстом	Поисковое исследование
20.	Центральная догма молекулярной биологии.	Семинар	Круглый стол
21.	Раздел №5. Биотехнология (5 ч). Рестрикция.	Работа с текстом	Поисковое исследование
22.	Гель-электрофорез.	Групповая работа	Составление и просмотр презентации
23.	Полимеразная цепная реакция.	Индивидуальная работа	Познавательная деятельность
24.	Биотехнология растений.	Лекция	Познавательная деятельность
25.	Высокопроизводительное клонирование и синтез генов.	Групповая работа	Составление и просмотр презентации
26.	Раздел №6. Генетика (9ч). Плоидность, аллели, гаметы.	Работа с текстом	Познавательная деятельность
27.	Законы Менделя.	Лекция	Познавательная деятельность
28.	Роль ДНК в наследственности.	Семинар	Круглый стол
29.	Мутации.	Работа с научной	Поисковое исследование

		литературой	
30	Генетические заболевания.	Практическая работа	Составление родословной
31	Рекомбинация.	Лекция	Познавательная деятельность
32	Решение задач по генетике.	Практическая работа	Решение задач
33	Решение задач по генетике.	Практическая работа	Решение задач
34	Решение задач по генетике.	Практикум	Решение задач
35	Итоговое занятие	Контроль знаний	Тестирование

11 класс

№	Тема	Форма проведения	Виды деятельности
1.	Раздел № 1. Введение (4 ч). Что такое проект?	Лекция	Просмотр презентации
2.	Чем проектная работа отличается от исследовательской работы?	Групповое занятие	Познавательная деятельность
3.	Что изучает молекулярная биология, генетика?	Работа с текстом	Познавательная деятельность
4.	Почему сейчас так востребованы специалисты в области молекулярной биологии и генетики?	Семинар	Круглый стол
5.	Раздел №2. Химический состав клетки (6 ч). Вода. Роль воды в клетке. Содержание.	Лекция	Просмотр презентации
6.	Соли неорганических кислот, биологическая роль. Ионы в клетке, их функции. Ионы в клетке, их функции.	Групповая работа	Поисковое исследование
7.	Осмотическое давление и тургор в клетке. Буферные системы клетки.	Лекция	Составление плана
8.	Органические вещества клетки. Углеводы. Состав. Классификация. Биологическая роль	Работа в парах	Заполнение таблицы
9.	Белки. Уровни организации белковой молекулы. Денатурация и ренатурация.	Индивидуальная работа	Решение задач
10.	Ферменты. Биологическая роль. Классификация.	Семинар	Конкурс знатоков

11.	Раздел №3. Вирусы (3 ч). Открытие вирусов и их классификация.	Работа с научным текстом	Подготовка доклада
12.	Жизненный цикл вируса.	Групповая работа	Работа с текстом и рисунками
13.	Значение вирусов в природе и жизни человека.	Работа в парах	Составление и просмотр презентации
14.	Раздел №4. Молекулярная биология (7 ч). Нуклеиновые кислоты.	Индивидуальная работа	Познавательная деятельность
15.	Нуклеиновые кислоты. Их роль в клетке.	Лекция	Познавательная деятельность
16.	История изучения нуклеиновых кислот.	Практическая работа	Решение задач
17.	Структурная организация ДНК, самоудвоение ДНК.	Работа с текстом.	Поисковое исследование
18.	РНК, её виды, особенности строения и функционирования	Практическая работа	Решение задач
19.	Биосинтез белков. Решение задач.	Практическая работа	Решение задач
20.	Решение задач по молекулярной биологии	Практическая работа	Решение задач
21.	Раздел №5. АТФ и другие органические соединения (5 ч). АТФ. Состав, строение и биологическая роль.	Работа с текстом	Поисковое исследование
22.	Структура АТФ. Превращение АТФ в АДФ.	Групповая работа	Составление и просмотр презентации
23.	Витамины. Классификация, биологическая роль	Индивидуальная работа	Познавательная деятельность
24.	Гормоны. Строение, биологическая роль.	Лекция	Познавательная деятельность
25.	Биологические активные вещества.	Групповая работа	Составление и просмотр презентации
26.	Раздел №6. Генетика (9ч). Пloidность, аллели, гаметы.	Работа с текстом	Познавательная деятельность
27.	Законы Менделя.	Лекция	Познавательная деятельность

28	Роль ДНК в наследственности.	Семинар	Круглый стол
29	Мутации.	Работа с научной литературой	Поисковое исследование
30	Генетические заболевания.	Практическая работа	Составление родословной
31	Рекомбинация.	Лекция	Познавательная деятельность
32	Решение задач по генетике.	Практическая работа	Решение задач
33	Решение задач по генетике.	Практическая работа	Решение задач
34	Итоговое занятие	Контроль знаний	Тестирование

Тематическое планирование курса

10 класс

№	Раздел	Количество часов	Теория	Практика
1	Введение	4	4	
2	Клеточная биология	6	5	1
3	Вирусы	3	3	
4	Молекулярная биология	7	5	2
5	Биотехнология	5	5	
6	Генетика	10	5	5
	Итого	35	28	7

11 класс

№	Раздел	Количество часов	Теория	Практика
1	Введение	4	4	
2	Химический состав клетки	6	5	1
3	Вирусы	3	3	
4	Молекулярная биология	7	5	2
5	АТФ и другие органические соединения	5	5	
6	Генетика	9	5	5
	Итого	34	28	6

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Раздел № 1. Введение (4 ч). Что такое проект?	1	04.09	
2.	Чем проектная работа отличается от исследовательской работы?	1	11.09	
3.	Что изучает молекулярная биология, генетика?	1	18.09	
4.	Почему сейчас так востребованы специалисты в области молекулярной биологии и генетики?	1	25.09	
5.	Раздел №2. Клеточная биология (6 ч). Биологическая систематика.	1	02.10	
6.	Структура мембран.	1	09.10	
7.	Прокариоты.	1	16.10	
8.	Эукариоты.	1	23.10	
9.	Генетический код.	1	06.11	
10.	Митохондрии и хлоропласты.	1	13.11	
11.	Раздел №3. Вирусы (3 ч). Открытие вирусов и их классификация.	1	20.11	
12.	Жизненный цикл вируса.	1	27.11	
13.	Значение вирусов в природе и жизни человека.	1	04.12	
14.	Раздел №4. Молекулярная биология (7 ч). Функции нуклеиновых кислот.	1	11.12	
15.	Репликация.	1	18.12	
16.	Транскрипция. Решение задач	1	25.12	
17.	Сплайсинг.	1	15.01	
18.	Трансляция. Решение задач	1	22.01	
19.	Фолдинг белков.	1	29.01	
20.	Центральная догма молекулярной биологии.	1	05.02	
21.	Раздел №5. Биотехнология (5 ч). Рестрикция.	1	12.02	
22.	Гель-электрофорез.	1	19.02	
23.	Полимеразная цепная реакция.	1	26.02	
24.	Биотехнология растений.	1	05.03	
25.	Высокопроизводительное клонирование и	1	12.03	

	синтез генов.			
26.	Раздел №6. Генетика (9ч). Пloidность, аллели, гаметы.	1	19.03	
27.	Законы Менделя.	1	26.03	
28	Роль ДНК в наследственности.	1	09.04	
29	Мутации.	1	16.04	
30	Генетические заболевания.	1	23.04	
31	Рекомбинация.	1	07.05	
32	Решение задач по генетике.	1	14.05	
33	Решение задач по генетике.	1	21.05	
34	Решение задач по генетике.	1	28.05	
35	Итоговое занятие	1		