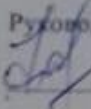


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лубянская средняя школа»
Кукморского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 Фархуллина Ф. К./

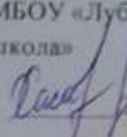
Протокол № 1

от 24 августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

МБОУ «Лубянская средняя
школа»


 Хасанова М. Г./

от 24 августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ

«Лубянская средняя школа»

 Ибрагимова И. Н./

Принят № 48

от 24 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по спецкурсу «Биология» для 11 класса

(количество часов в неделю – 1, год - 34)

Составитель: Фархуллина Фаузия Кавиевна, учитель географии

Принято на заседании

педагогического совета

протокол № 1

от 24 августа 2023 года

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Данный спецкурс предназначен для углубления изучения биологии учащимися 10-11 классов, что позволит обеспечить подготовку школьников к поступлению в вузы и сдачу выпускных и вступительных экзаменов, особенно в форме ЕГЭ.

Программа спецкурса составлена с учетом программы по биологии для поступающих в вузы и с учетом требований. Она состоит из разделов, содержание которых расширяет и углубляет предмет «Общая биология» и выходит за рамки этого предмета. Предлагаемые разделы программы содержат материал учебных курсов, изучавшихся в основной школе, но требующих повторения с учетом приобретенных знаний и умений при изучении общей биологии в 9 классе. Спецкурс рассчитан на 34 часа.

Целью данного курса является углубление знаний по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии.

Задачи:

- 1) совершенствование знаний об особенностях строения, жизнедеятельности и многообразия живых организмов разных систематических групп; об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека;
- 2) приобретение умений и навыков комплексного осмысления и использования знаний о живых организмах, присущих им особенностях строения и причинах их многообразия;
- 3) овладение умениями использовать биологическую информацию, применять биологическую символику и терминологию ;
- 4) помощь в подготовке к ЕГЭ по биологии.

В результате изучения курса ученик должен **знать:**

- признаки биологических объектов: живых организмов, генов и хромосом, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, размножение, наследственность и изменчивость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

- выявлять взаимосвязи между функциями и строением клеток, тканей, органов и их систем;
- сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации.

Содержание спецкурса

| Название раздела | Содержание | Количество часов |
|---|---|------------------|
| Основы молекулярной биологии. | <p>Биологические полимеры: белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, их роль в клетке. Ферменты, их роль в процессах жизнедеятельности. Самоудвоение ДНК. Установление функциональной связи нуклеиновых кислот, белковых молекул, роли НК в передаче наследственной информации.</p> <p>Пластический обмен. Биосинтез белков. Ген и его роль в биосинтезе. Код ДНК. Реакции матричного синтеза. Клеточная и генная инженерия.</p> <p>Работы Ф. Мишера, Дж. Уотсона, Ф.Крика, Э. Чаргаффа, Р. Альтмана</p> | 8 |
| Общие закономерности онтогенеза. | <p>Деление клетки - основа размножения и индивидуального развития организмов. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (его фазы). Репликация молекул ДНК. Хромосомы, их гаплоидный и диплоидный набор, постоянство числа и формы. Значение деления клетки.</p> <p>Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Мейоз. Гаметогенез. Особенности строения гамет. Гуморальная регуляция овуляции. Оплодотворение. Генетические и цитологические особенности способов размножения. Партеногенез и его виды. Работы К. Зибольда, И. Даревского, Л. Астаурова. Партеногенез и человек.</p> <p>Развитие зародыша (на примере животных). Дробление и его формы. Бластула, гаструла, их типы. Производные зародышевых листков. Постэмбриональное развитие. Вредное влияние алкоголя и никотина на развитие организма человека. Жизненные циклы со сменой поколений. Смена ядерных фаз.</p> | 5 |
| Основы генетики. | <p>Генетика - наука о наследственности и изменчивости организмов. История генетики. Основные методы генетики. Моно - и дигибридное скрещивание. Анализ потомства.</p> <p>Законы наследственности, установленные Г.Менделем. Доминантные и рецессивные признаки. Аллельные гены. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Единообразия первого поколения.</p> <p>Промежуточный характер наследования. Закон расщепления признаков. Статистический характер явлений расщепления. Цитологические основы единообразия первого поколения и расщепления признаков во втором поколении. Закон независимого наследования и его цитологические основы. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Нарушение сцепления. Перекрест хромосом. Генотип как целостная система.</p> | 20 |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Взаимодействие генов: кодоминирование, эпистаз, полимерия, множественный аллелизм</p> <p>Генетические задачи на моно - и дигибридное скрещивания, взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Значение генетики для медицины и здравоохранения. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на наследственность человека.</p> <p>Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости.</p> <p>Мутации, их причины. Экспериментальное получение мутаций. Генетика популяций. Мутации как материал для искусственного и естественного отбора. Загрязнение природной среды мутагенами и его последствия.</p> | |
| Повторение и систематизация знаний. | Промежуточная аттестация. Зачет. | 1 |

Календарно-тематическое планирование спецкурса

| № | Тема занятий | Дата проведения | |
|----|--|-------------------|-------------------|
| | | Планируемые сроки | Фактические сроки |
| 1 | Вводное занятие. | 07.09 | |
| 2 | Структура и физико-химические свойства белковой молекулы Л.р.№1 «Влияние факторов среды на структуру белка» | 14.09 | |
| 3 | Л.р.№2 «Ферментативные процессы в клетке» Биологические функции белков | 21.09 | |
| 4 | Структура и физико-химические свойства нуклеиновых кислот Практикум «Решение задач с применением правила Чаргаффа» | 28.09 | |
| 5 | Аденозинтрифосфорная кислота. | 05.10 | |
| 6 | Генетическая информация и её реализация в клетке. Генетический код | 12.10 | |
| 7 | Практикум «Решение задач с использованием таблицы «Генетический код» | 19.10 | |
| 8 | Семинар «Генная и клеточная инженерия» | 26.10 | |
| 9 | Формы размножения в природе, их биологическая роль. Генетические и цитологические особенности способов размножения | 09.11 | |
| 10 | Практическая работа «Характер смены | 16.11 | |

| | | | |
|----|--|-------|--|
| | поколений в жизненном цикле в зависимости от формы размножения». | | |
| 11 | Предэмбриональный период развития. Спермато – и овогенез. Л.р.№3 «Изучение микропрепаратов яйцеклетки и сперматозоида» Оплодотворение. Регуляция оплодотворения. Партеногенез. | 23.11 | |
| 12 | Зародышевый путь развития. Этапы эмбриогенеза. Семинар «Этапы постэмбрионального развития». | 30.11 | |
| 13 | Жизненные циклы со сменой поколений Характер смены ядерных фаз в жизненном цикле разных организмов. Практическая работа «Определение типов смены ядерных фаз» | 07.12 | |
| 14 | Генетика как наука о наследственности и изменчивости. История генетики. Основные методы генетики. Основные генетические понятия | 14.12 | |
| 15 | Моногибридное скрещивание и его цитологические основы. I и II законы Менделя. Анализирующее скрещивание | 21.12 | |
| 16 | Практикум «Решение задач на моногибридное и анализирующее скрещивание». | 11.01 | |
| 17 | Неполное доминирование. Практикум «Решение задач на неполное доминирование» | 18.01 | |
| 18 | Наследование групп крови. Практикум «Решение задач на наследование групп крови» | 25.01 | |
| 19 | Дигибридное скрещивание и его цитологические основы. III закон Менделя Практикум «Решение задач на дигибридное скрещивание» | 01.02 | |
| 20 | Хромосомная теория наследственности. Работы Т.Моргана. Хромосомные карты | 08.02 | |
| 21 | Сцепленное наследование. Практикум «Решение задач на сцепленное наследование» | 15.02 | |
| 22 | Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола Наследование признаков, сцепленных с полом Практикум «Решение задач на сцепленное с полом наследование» | 22.02 | |
| 23 | Нарушение сцепления. Перекрест хромосом | 01.03 | |
| 24 | Генотип как целостная система | 08.03 | |
| 25 | Взаимодействие аллельных и | 15.03 | |

| | | | |
|----|---|-------|--|
| | неаллельных генов. Практикум «Решение задач на взаимодействие генов» | | |
| 26 | Практикум «Решение различных типов генетических задач» | 22.03 | |
| 27 | Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Механизмы наследования различных признаков у человека. Практикум «Составление родословных» | 05.04 | |
| 28 | Основы медицинской генетики. Факторы, влияющие на наследственное здоровье человека. Наследственные болезни человека | 12.04 | |
| 29 | Понятие и виды изменчивости | 19.04 | |
| 30 | Модификационная изменчивость. Норма реакции Л.р.№4 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой» | 26.04 | |
| 31 | Мутационная изменчивость. Виды и причины мутаций. Работы Г. Де Фриза | 03.05 | |
| 32 | Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга. Практикум «Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга» | 10.05 | |
| 33 | Мутагенные факторы. Л.р.№5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)». | 17.05 | |
| 34 | Промежуточная аттестация. Зачет. | 24.05 | |