

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Среднеикорецкая средняя общеобразовательная школа»
имени Героя Советского Союза Д.М. Яблочкина

Рассмотрено

на заседании МО учителей

естественнонаучного цикла

Протокол № 1

От «22» августа 2019 г.,

Руководитель: _____


/Бутузова Т.Ю./

Согласовано:

заместитель директора по УВР


/Кульнева Н.В./

«26» августа 2019г.

Утверждено:

Директор школы:



_____ /Бунина Н.Е./

«27» августа 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Метапредметного курса
«Практикум по биологии»

Класс **11** (профильный уровень)

2019-2020 учебный год

Разработана: **учитель биологии I КК**

Газизова Е.В.

с. Средний Икорец, 2019 г.

Пояснительная записка

Программа метапредметного курса «*Практикум по биологии*» предусматривает 34 учебных часа, т. е. 1 ч/нед в течение 2019-2020 уч. года.

Целью метапредметного курса «*Практикум по биологии*» является создание условий для формирования и развития у обучающихся интеллектуальных и практических умений в области решения задач по молекулярной биологии, генетике и экологии.

Основные задачи:

- расширение и углубление содержания профильного курса «Биология», его разделов «Основы цитологии», «Основы генетики» и «Основы экологии»;
- расширить и систематизировать знания учащихся о структуре и функциях белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов;
- повысить эффективность подготовки к ЕГЭ по биологии в плане решения задач по молекулярной биологии и генетике.
-

Планируемые результаты освоения метапредметного курса «Практикум по биологии» в 11 классе на углубленном уровне

Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 5) готовность и способность к образованию, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 6) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 7) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей,

- 8) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 9) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

Выпускник на углубленном уровне научится:
оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов.

выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках

многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания),

прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы,

схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных

данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст

биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

–организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Содержание метапредметного курса «Практикум по биологии»

11 КЛАСС (углубленный уровень)

(1 час в неделю, всего 34 ч)

Глава 1. Молекулярная биология (12ч)

Химический состав клетки. Молекулярная масса, состав белков и нуклеиновых кислот. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Пластический обмен. Биосинтез белка. Генетический код. Генные мутации. Решение задач по молекулярной биологии.

Практические работы:

Пр. р. №1 Решение задач по теме «Молекулярная масса, состав белков и нуклеиновых кислот».

Пр. р. №2 Решение задач по теме «Энергетический обмен»

Пр. р. №3 Решение задач по теме «Биосинтез белка».

Пр. р. №4 Решение задач по теме «Генные мутации».

Глава 2. Генетика (16 ч)

Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения.

Второй закон Менделя - закон расщепления признаков. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя - закон независимого комбинирования признаков. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.

Пр. р. №5 Решение задач на моногибридное скрещивание.

Пр. р. №6 Решение задач на дигибридное скрещивание.

Пр. р. №7 Решение задач на анализирующее скрещивание.

Пр. р. №8 Решение задач на сцепленное наследование генов

Пр. р. №9 Решение задач на наследование, сцепленное с полом

Пр. р. №10 Решение задач на наследование групп крови.

Глава 3. Экология (6 ч)

Цепи и сети питания. Правила экологических пирамид. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах.

Пр. р. №11 Составление цепей питания.

Пр. р. №12 Решение экологических задач

Пр. р. №13 Тестирование по теме «Основы экологии»

Тематическое планирование 11 класс (34 ч)

№п/п	№п/т	Тема урока	Всего часов	Дата проведения урока	
				по плану	факт.
Глава 1.		Молекулярная биология.	12ч		
1.	1.	Химический состав клетки.	1	05.09	
2.	2.	Белки.	1	12.09	
3.	3.	Нуклеиновые кислоты.	1	19.09	
4.	4.	Решение задач по теме «Молекулярная масса, состав белков и нуклеиновых кислот».	1	26.09	
5.	5.	Пр. р №1 Решение задач по теме «Молекулярная масса, состав белков и нуклеиновых кислот».	1	03.10	
6.	6.	Энергетический обмен.	1	10.10	
7.	7.	Стадии энергетического обмена.	1	17.10	
8.	8.	Пр. р. №2 Решение задач по теме «Энергетический обмен»	1	24.10	
9.	9.	Пластический обмен. Биосинтез белка.	1	07.11	
10.	10.	Генетический код. Генные мутации.	1	14.11	
11.	11.	Пр. р. №3 Решение задач по теме «Биосинтез белка».	1	21.11	
12.	12.	Пр. р. №4 Решение задач по теме «Генные мутации».	1	28.11	
Глава 2.		Генетика.	(16ч)		
13.	1.	Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения.	1	05.12	
14.	2.	Второй закон Менделя - закон расщепления признаков.	1	12.12	
15.	3.	Пр. р. №5 Решение задач на моногибридное скрещивание.	1	19.12	
16.	4.	Третий закон Менделя - закон независимого комбинирования признаков.	1	26.12	
17-18.	5-6.	Пр. р. №6 Решение задач на дигибридное скрещивание.	2	16.01 23.01	
19.	7.	Анализирующее скрещивание.	1	30.01	
20.	8.	Пр. р. №7 Решение задач на анализирующее скрещивание.	1	06.02	
21.	9.	Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана.	1	13.02	
22-23.	10-11.	Пр. р. №8 Решение задач на сцепленное наследование генов	2	20.02 27.02	
24.	12.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	05.03	

25-26..	13-14.	Пр. р. №9 Решение задач на наследование, сцепленное с полом	2	12.03 19.03	
27.	15.	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1	02.04	
28.	16.	Пр. р. №10 Решение задач на наследование групп крови.	1	09.04	
Глава 3.		Экология.	(6ч)		
29.	1.	Цепи и сети питания. Правила экологических пирамид.	1	16.04	
30.	2.	Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах.	1	23.04	
31.	3.	Пр. р. №11 Составление цепей питания.	1	30.04	
32.	4.	Пр. р. №12 Решение экологических задач	1	07.05	
33.	5.	Пр. р. №13 Тестирование по теме «Основы экологии»	1	14.05	
34.	6.	Решение задач части 2 ЕГЭ.	1	21.05	

Использованная литература

1. Коничев А.С. Молекулярная биология: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Петросова Р.А., Мазяркина Т.В. Я сдам ЕГЭ! Типовые задания. Биология. Человек и его здоровье. Эволюция. Экология. Часть .- М.: Просвещение, 2019.
3. Элективный курс «Секретные материалы о твоём здоровье». 9 класс. / Сост. Л.Б. Поддубная. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005. – 80 с.
4. Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?». 9-11 классы. Сост. И. Зверева. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2006с. -128 с.