

муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №30 имени С.А. Железнова»

<p>«РАССМОТРЕНА» Протокол №1 от «25» августа 2022 Руководитель ШМО _____/Горохова Е.В.</p>	<p>«РАССМОТРЕНА» педагогическим советом МБОУ «СШ №30 им. С.А. Железнова» Протокол №1 от «30» августа 2022</p>	<p>«УТВЕРЖДЕНА» Директор МБОУ «СШ №30 им. С.А. Железнова» _____/Н.П. Губернаторова Приказ № 280 от «30» августа 2022</p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности среднего общего
образования
«Генетика - наука о наследственности и
изменчивости»
для 10-11 классов

Составитель:

Медведева Л.П.

«Согласована»

Заместитель директора

_____/Зарайский В.И.

«30» августа 2022 г

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

4) 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;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

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;

9) 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. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Предметные результаты.

В составе предметных результатов по освоению содержания, установленного данной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для науки «Генетика»; виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях и реальных жизненных условиях.

Предметные результаты отражают сформированность:

1) умения раскрывать сущность основных понятий генетики: наследственность, изменчивость, фенотип, генотип, кариотип, гибрид, анализирующее скрещивание, сцепленное наследование, кроссинговер, секвенирование, ген, геном, полимеразная цепная реакция, локус, аллель, генетический код, экспрессия генов, аутосомы, пенетрантность гена, оперон, репликация, репарация, сплайсинг, модификация, мутагенный фактор (мутаген), мутации (геномные, генные, хромосомные), цитоплазматическая наследственность, генофонд, хромосомы, генетическая карта, гибридизация, сорт, порода, инбридинг, гетерозис, полиплоидия, мутагенез, канцерогены, клонирование; умения выявлять взаимосвязь понятий, использовать названные понятия при разъяснении важных биологических закономерностей; 2) умения раскрывать смысл основных положений ведущих биологических теорий, гипотез, закономерностей;

3) представлений о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов; об основных правилах, законах и методах изучения наследственности; о закономерностях изменчивости организмов; о роли генетики в формировании научного мировоззрения и вкладе генетических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; о развитии современных медицинских и сельскохозяйственных технологий;

4) умения использовать терминологию и символику генетики при разъяснении мер профилактики наследственных и вирусных заболеваний, последствий влияния факторов риска на здоровье человека;

5) умения применять полученные знания для моделирования и прогнозирования последствий значимых биологических исследований, решения генетических задач различного уровня сложности;

б) умения ориентироваться в системе познавательных ценностей, составляющих основу генетической грамотности, иллюстрировать понимание связи между биологическими науками, основу которой составляет общность методов научного познания явлений живой природы.

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

3.

Лекционно-семинарской системы занятий; выполнение лабораторных работ, тренинги – работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ.

Работа с текстом, научно-популярной литературой, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), с живым и гербарным материалом, постоянными и временными препаратами, Интернет ресурсами.

Разнообразие лабораторных и практических работ предполагает возможность выбора конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы и резерва времени.

Учащиеся могут выбрать тему и объём сообщения на интересующую их тему.

Составление проектов по темам исследований; проведение исследований и составление презентаций по темам исследования; умение добывать биологическую информацию с помощью ИКТ; оформление и защита исследовательских работ учащихся; проведение научно-практической конференции по теме курса, с использованием стендовых проектов.

При проведении занятий возможны различные формы индивидуальной и групповой деятельности (работа в парах, выполнение проекта, презентации, работа в мини – группах, фронтальная работа).

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. История генетических открытий.

Закономерности наследования генов при моногибридном скрещивании, установленные Г. Менделем и их цитологические основы. Промежуточное наследование. Анализирующее скрещивание. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Летальные гены.

Решение прямых задач на моногибридное скрещивание. Определение вероятности появления потомства с заданными признаками. Определение количества потомков с заданными признаками. Определение количества генотипов и фенотипов потомков. Решение обратных задач на моногибридное скрещивание.

Решение задач на промежуточное наследование признаков. Решение задач на определение групп крови потомков и родителей по заданным условиям. Решение задач на анализирующее скрещивание.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.

Закономерности наследования при дигибридном скрещивании. Цитологические основы наследования, III закон Менделя.

Решение прямых задач на дигибридное скрещивание. Решение обратных задач на дигибридное скрещивание. Выяснение генотипов особей. Определение генотипа организма по соотношению фенотипических классов в потомстве. Определение вероятности появления потомства с анализируемыми признаками. Выяснение доминантности или рецессивности признаков. Независимое наследование при неполном доминировании.

Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Сцепленное наследование.

Генетика пола. Полигибридное скрещивание. Генетика и здоровье человека.

Родословная человека. Наследственные заболевания.

Защита проектных работ с презентацией « Составление генетических задач».

Тематическое планирование 10 класс

1	Тема1. Методы научного познания (3 часа)
2	Тема2. Клетка (10 часов)
3	Тема3. Организм (21 час)
ИТОГО: 34 часа	

Тематическое планирование 11 класс

Тема 1. Введение (1 ч)

Тема 2. Генетика и современность (5 ч.)

Тема 3. Менделеевская генетика (10 ч).

Тема 4. Взаимодействие генов (4 ч).

Тема 5. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола (4 ч).

Тема 6. Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты (4 ч).

Тема 7. Анализ родословных (4 ч).

Тема 8. Заключение (1 ч).

ИТОГО: 33 часа

3. Календарно – тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема урока	Дата план	Дата факт
1	Система биологических наук		
2	Сущность жизни и свойства живого.		
3	Уровни организации и методы познания живой природы.		
4	История изучения клетки. Клеточная теория.		
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.		
6	Органические вещества. Липиды. Углеводы и белки.		
7	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.		
8	Строение эукариотической и прокариотической клеток.		
9	Ядро. Хромосомы, их строение и функции.		
10	Прокариотическая клетка. Распространение и значение бактерий в природе.		
11	Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства.		
12	Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.		
13	Обобщение Строение эукариотической и прокариотической клеток		
14	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.		
15	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.		
16	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез. Схемы		
17	Размножение. Деление клетки. Митоз.		
18	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.		
19	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.		
20	Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения.		
21	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и не прямое развитие. Причины нарушений развития организмов.		
22	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.		
23	Наследственность и изменчивость. Генетика		
24	Закономерности наследования.		
25	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.		
26	Анализирующее скрещивание.		
27	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.		
28	Современное представление о гене и геноме		
29	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для медицины.		
30	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы.		
31	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
32	Итоговое тестирование (промежуточная аттестация)		
33	Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование.		
34	Обобщение «Общебиологические закономерности»		

Календарно – тематическое планирование 11класс

№ п/п	Тема урока	Дата план	Дата факт
1.	Методы исследования, используемые в генетике. .		
2.	«Международный проект «Геном человека».		
3.	«Методы изучения генетики человека».		
4.	«Механизмы наследования различных признаков у человека».		
5.	«Достижения и перспективы развития медицинской генетики».		
6.	«Генотип как целостная система взаимодействующих генов».		
7.	Моногибридное скрещивание.		
8.	Полное и неполное доминирование.		
9.	Анализирующее и возвратное скрещивание.		
10.	Дигибридное и полигибридное скрещивание.		
11.	Статистический характер наследования.		
12.	Взаимодействие аллельных генов.		
13.	Взаимодействие неаллельных генов: комплиментарность, эпистаз, полимерия, плейотропия,		
14.	Модифицирующее действие генов.		
15.	Решение задач на взаимодействие генов.		
16.	Варианты определения пола.		
17.	Хромосомное определение пола.		
18.	Наследование признаков, сцепленных с полом.		
19.	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.		
20.	Хромосомная теория наследственности. Поведение хромосом как основа независимого распределения.		
21.	Сцепление. Кроссинговер и частота рекомбинаций.		
22.	Генетические карты. Группы сцепления их хромосомы.		
23.	Решение задач на сцепленное наследование генов.		
24.	Генеалогический метод и его этапы.		
25.	Правила составления графического изображения родословной.		
26.	Типы наследования признаков		
27.	Тема проекта: Составление родословной		
28.	Решение задач по теме: «Анализ родословных».		
29.	Решение задач по теме: «Анализ родословных».		
30.	Решение задач по теме: «Анализ родословных».		
31.	Итоговое тестирование (промежуточная аттестация)		
32.	Защита рефератов и творческих проектов.		
33.	Защита рефератов и творческих проектов. Подведение итогов курса.		