

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Зудиловская средняя общеобразовательная школа»

«ПРИНЯТО»

Протокол МО учителей ЕНЦ №1 от
«29» августа 2022 г.

«ПРИНЯТО»

Протокол педсовета №12
от «29» августа 2022г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ «Зудиловская СОШ»

Н.В.Привалова

Приказ №70-од от «31» августа 2022 г.



Рабочая программа
по учебному предмету « Биология»
элективного курса
«Основы генетики человека» в 11 классе
на 2022-2023 учебный год

Составлена на основе авторской
программы: элективных курсов. Биология. 10-11
классы. Профильное обучение. Сборник 2/авт.-сост.
В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2006

Составитель:
Клочкова Г.П.,
учитель биологии высшей
квалификационной категории

Зудилово 2022

Элективный курс по биологии в 11 классе «Основы генетики», проводится в удаленном режиме.

Используются ресурсы:

<https://bio-ege.sdamgia.ru/>

https://yandex.ru/tutor/subject/variant/?subject_id=8&variant_id=10059

Проверка качества обучения проводится еженедельно по тестам.

1. Пояснительная записка:

Название, автор и год издания авторской учебной программы, на основе которой разработана Рабочая программа	<p>Программа элективного курса «Основы генетики человека»</p> <p>Программа элективного курса по выбору для 11 класса составлена на основе: «Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2/авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2006.</p>
Цели данной программы обучения в области формирования системы знаний, умений.	<p>Цели курса</p> <p>Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса «Общая биология».</p> <p>Формирование понимания единства генетических закономерностей для всех живых организмов и особенностей их проявления у вида <i>Homo sapiens</i>, а также у каждого конкретного человека. Формирование понимания значимости экологических и особенно антропогенных факторов среды обитания конкретного человека на проявление у него наследственных признаков и свойств.</p> <p>Формирование понимания того, что от каждого родителя зависит генетическое здоровье собственных детей.</p>
Задачи данной программы обучения в области формирования системы знаний, умений.	<p>Задачи курса</p> <p>Показать интерес человека к изучению явлений наследственности уже с глубокой древности.</p> <p>Закрепить и расширить знания о законах наследственности, наследования признаков и изменчивости, полученные в курсе общей биологии.</p> <p>Показать особенности человека как объекта генетических исследований.</p> <p>Показать генетические основы индивидуальности каждого человека.</p> <p>Ознакомить с факторами наследственной и ненаследственной изменчивости у человека.</p> <p>Показать особенности гаметогенеза у мужчин и женщин, особенности оплодотворения у человека и значение этих особенностей для здоровья будущих детей.</p> <p>Показать роль родственных браков, мутагенов, канцерогенов, тератогенов в возможности возникновения аномалий у ребенка конкретной супружеской пары.</p> <p>Показать достижения современной медицинской генетики в области дородовой и послеродовой диагностики наследственных аномалий.</p> <p>Показать возможности современной медицинской генетики в области лечения больных с наследственными аномалиями</p>
Учебно-методический	

комплект.				
Количество учебных часов, на которое рассчитано изучение предмета, курса, в том числе тематическое распределение часов и количество часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ.	Содержание курса Генетика человека 11 класс (35 часов)			
	№	Название темы	Количество часов	
		Введение	1	
	1	1. Основные методы исследования генетики человека	1	
	2	2. Основы цитогенетики	2	
	3	3. Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	8	
	4	4. Медико-генетическая служба	2	
	5	5. Генетические основы онтогенеза	1	
	6	6 Факторы генетической индивидуальности	1	
	7	7. Основы популяционной генетики человека	2	
	8	8. Основы экологической генетики человека	1	
	9	Основные закономерности наследственности	7	
	10	Основные закономерности изменчивости	7	
		Заключение Резерв	1 1	
		Итого	35 часов	

Требования к уровню подготовки учащихся (на основе стандарта и авторской программы)	<p>Основные требования к знаниям и умениям</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <p>основные понятия, термины и обозначения, используемые в генетике человека;</p> <p>особенности разных типов наследования одного и нескольких признаков;</p> <p>особенности проявления действия отдельных генов в онтогенезе человека;</p> <p>причины, вызывающие нарушения действия генов;</p> <p>чем обусловлена генетическая индивидуальность каждого человека;</p> <p>различия между врожденными, наследственными и семейными заболеваниями;</p> <p>каких аномалий у ребенка можно избежать при соблюдении родителями здорового образа жизни;</p> <p>каков уровень возможностей современной медицинской генетики в лечении больных наследственными заболеваниями.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>пользоваться правилом определения типов гамет и правилами определения фенотипов и генотипов потомства гибридов;</p> <p>решать генетические задачи на разные типы наследования признаков;</p> <p>составлять и анализировать родословные человека;</p> <p>Примерные темы семинарских занятий и рефератов</p> <p>Роль наследственности и факторов внешней среды в проявлении признаков организма.</p> <p>Алкоголь — особо опасный тератоген.</p> <p>Тератология — наука о врожденных уродствах.</p> <p>Различия в проявлении синдромов, вызванных нарушениями в числе аутосом и половых хромосом.</p> <p>Нарушения эмбрионального развития человека вызывающие их причины.</p> <p>Отражение вредных привычек родителей на здоровье детей.</p> <p>Родственные браки и здоровье детей.</p> <p>Монозиготные и дизиготные близнецы.</p>
Формы организации учебного процесса. Формы текущего контроля знаний учащихся (текущий контроль – текущий, четвертной и полугодовой контроль, промежуточная аттестация – итог за учебный год)	<p>Организация учебного процесса по курсу предполагает следующие формы и их сочетание: комбинированный урок, практикум, уроки повторения и контроля изученного по теме и курсу в целом. Урок-лекция, урок-семинар, зачётный (заключительный) урок.</p> <p>Формы проведения занятий: Рабочая программа предполагает отведение 50% учебного времени на самостоятельную работу учащихся, позволяющую им приобрести опыт познавательной и практической деятельности. В познавательной деятельности на уроках используются современные личностно-ориентированные педагогические технологии. Учащиеся вовлекаются в практические и лабораторные занятия с решением проблемных заданий, с самостоятельным анализом разнообразных носителей социальной информации, подготовку докладов, сообщений.</p> <p>Формы текущего контроля знаний учащихся: тесты в рабочих тетрадях, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).</p>
Оценочные средства Рабочей программы	Биология. Способы решения задач по генетике. ЕГЭ-2014 Биология.
Список	Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология: словарь понятий и

дополнительной литературы для изучения предмета, курса, в т.ч. ресурсы сети Интернет	терминов. СПб.: Паритет, 2002. Мамонтов С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2004. Медников Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
--	--

2. Учебно-тематическое планирование

№ урока/ № урока в теме	Название тем и уроков	Цели изучения темы урока	Средства обучения, в том числе ИКТ
1	Введение	Познакомить с перспективами развития работ, связанных с ДНК человека.	
2/1	1. Основные методы исследования генетики человека (1 час) Практическая работа 1. Составление и анализ родословных. 2. Основы цитогенетики (2 ч)	Изучить Основные методы исследования генетики человека	Генетика – наука о закономерностях наследственности
3/1	Классификация хромосом человека. Аутосомы и половые хромосомы, тип определения пола у человека. Группы сцепления у человека.	Изучить аутосомы и половые хромосомы, тип определения пола у человека.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
4/2	Практическая работа. Выявление хромосомных синдромов по фотографиям дифференциально окрашенных хромосом.	Исследовать хромосомные синдромы по фотографиям дифференциально окрашенных хромосом.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
3. Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека (8)			

5/1	<p>Факторы внешней среды, вызывающие изменение признаков: количественные признаки и норма реакции. Мутагены, канцерогены, тератогены и вызываемые ими отклонения от нормы. Практические работы</p> <p>Определение числа и типов гамет.</p> <p>Фенотипические радикалы и определение расщепления в потомстве гибрида без решетки Пеннета.</p>	<p>Исследовать фенотипические радикалы и определение расщепления в потомстве гибрида без решетки Пеннета. Изучить мутагены, канцерогены, тератогены и вызываемые ими отклонения от нормы.</p>	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
6/2	<p>Врожденные, семейные и наследственные заболевания; особенности их возникновения и протекания.</p> <p>Практические работы. Кодоминирование.</p>	<p>Изучить врожденные, семейные и наследственные заболевания; особенности их возникновения и протекания</p>	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
7/3	<p>Генные болезни и нормы. Особенности наследования в зависимости от локализации генов, которые их контролируют.</p>	<p>Изучить генные болезни и нормы.</p>	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
8/4	<p>Хромосомные болезни (синдромы); механизмы возникновения.</p> <p>Практические работы</p> <p>Особенности синдромов, обусловленных нарушениями в числе половых хромосом.</p> <p>Наследование сцепленных с полом голандрических изависимых от пола признаков.</p>	<p>Изучить хромосомные болезни (синдромы); механизмы возникновения</p>	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
9/5	<p>Практические работы</p> <p>Свободное комбинирование нескольких признаков, сцепленное наследование и кроссинговер.</p> <p>Пенетрантность, плейотропия</p>	<p>Исследовать свободное комбинирование нескольких признаков, сцепленное наследование и кроссинговер.</p>	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
10/6	<p>Наследование сложных признаков: комплементарность, эпистаз, полимерия.. Умственная отсталость. Олигофрения</p> <p>Практические работы</p> <p>Сложные признаки и особенности их проявления (комплементарность, эпистаз,</p>	<p>Изучить наследование сложных признаков: комплементарность, эпистаз, полимерия, умственная отсталость, олигофрения</p>	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

	полимерия		
11/7	Генетические болезни соматических клеток (доброкачественные и злокачественные опухоли). Болезни несовместимости матери и плода по антигенам (несовместимость по резус-фактору).	Изучить генетические болезни соматических клеток (доброкачественные и злокачественные опухоли).	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
12/8	Действие естественного отбора у человека (ранняя утрата зародышей и спонтанные аборты; стерильность носителей некоторых аномалий).	Познакомить с действием естественного отбора у человека (ранняя утрата зародышей и спонтанные аборты; стерильность носителей некоторых аномалий).	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
4. Медико-генетическая служба (2 ч)			
13/1	Возможности в профилактике наследственных заболеваний и в лечении больных: определение степени вероятности рождения у конкретных родителей ребенка с наследственной аномалией.	Создать условия для изучения профилактики наследственных заболеваний и лечения больных	
14/2	Значение генной инженерии в диагностике и лечении больных наследственными аномалиями: «блот-гибридизация», зонды кДНК в диагностике, использование ретровирусов для встраивания нормальных генов в клетки человека и др.	Изучить значение генной инженерии в диагностике и лечении больных наследственными аномалиями	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
5. Генетические основы онтогенеза (1 ч)			
15/1	Особенности сперматогенеза, оогенеза и оплодотворения у человека. Значение этих особенностей для генетического здоровья будущего ребенка.	Изучить особенности сперматогенеза, оогенеза и оплодотворения у человека	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
6 Факторы генетической индивидуальности(1ч)			
16/1	Генотипическая среда (генетический фон) — комплекс всех генов организма, влияющих на проявление в фенотипе конкретного гена. Плейотропия, экспрессивность, пенетрантность.	Создать условия для изучения генотипической среды-комплекса всех генов организма, влияющих на проявление в фенотипе конкретного гена	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

7. Основы популяционной генетики человека (2ч)			
17/1	Применимость закона Харди — Вайнберга к популяциям человека. Практическая работа Определение генетической структуры популяции по аллелям аутосомных генов.	Исследовать определение генетической структуры популяции по аллелям аутосомных генов	
18/2	Основные задачи популяционной генетики человека в настоящее время.	Изучить основные задачи популяционной генетики человека	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
8. Основы экологической генетики человека (1 ч)			
19/1	Генетический груз и антропогенные факторы. Дифференциальная чувствительность разных людей к одинаковым факторам среды.	Изучить генетический груз и антропогенные факторы	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
9. Основные закономерности наследственности (7)			
20/1	Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя-закон доминирования	Познакомить с Гибридологическим методом Г.Менделя Изучить первый закон Менделя-закон доминирования.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
21/2	Второй закон Менделя-закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя- закон независимого наследования.	Изучить законы Менделя. Познакомить с полным и неполным доминированием	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
22/3	Анализирующее скрещивание. Практическая работа № «Решение элементарных генетических задач»	Изучить анализирующее скрещивание. Научить решать элементарные генетические задачи	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
23/4	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана	Изучить хромосомную теорию наследственности и познакомить с законом Т.Моргана	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
24/5	Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.	Изучить генетические карты хромосом и познакомить с полным и неполным сцеплением генов	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
25/6	Генетическое определение пола.	Изучить генетику пола. Научить составлять	Виртуальная школа Кирилла

	Практическая работа № «Решение элементарных генетических задач и составление родословных».	простейшие схемы скрещивания (родословных).	и Мефодия
26/7	Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие неаллельных генов в определении признаков. Практическая работа № Решение генетических задач	Познакомить наследованием признаков сцепленных с полом. Изучить взаимодействие неаллельных генов в определении признаков	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
10. Основные закономерности изменчивости (7ч)			
27/1	Генотипическая изменчивость. Решение генетических задач.	Изучить генотипическую изменчивость.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
28/2	Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации.	Познакомить с генными, хромосомными и геномными мутациями.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
29/3	Свойства мутаций Практическая работа. Изучение изменчивости	Исследовать свойства мутаций	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия, Таблица
30/4	Комбинативная изменчивость.	Познакомить с мутациями и мутагенными факторами.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
31/5	Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов.	Изучить закон гомологических рядов Н.И. Вавилова и познакомить с эволюционным значением комбинативной изменчивости	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
32/6	Фенотипическая, или модификационная, изменчивостью. Норма реакции; зависимость от генотипа.	Исследовать модификационную изменчивость на основе изучения фенотипа сельскохозяйственных растений	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
33/7	Лабораторная работа. Построение вариационной кривой.	Исследовать роль условий внешней среды в развитии и проявлении	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

		признаков и свойств	
34	Обобщающий урок по теме: «Основные закономерности наследственности и изменчивости»	Углубить знания по теме: «Основные закономерности наследственности и изменчивости»	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
35	Резерв		
Итого		35 часов	

3.Критерии оценивания учащихся по предмету

Оценивание не ведётся

Формы контроля текущей успеваемости учащихся	Критерии оценивания

4.Лист коррекции Рабочей программы

№ приказа директора школы на основе которого внесены изменения в рабочую программу	Вид коррекции (совмещение, использование резерва)	Номера и темы уроков, которые подверглись коррекции