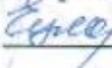


<p>Рассмотрено</p> <p>на заседании</p> <p>методического совета</p> <p>протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 2023г</p> <p> Каретникова Г.А.</p>	<p>Согласовано</p> <p>заместитель директора</p> <p>по ВР МБОУ</p> <p>«Черлакская гимназия»</p> <p> Л.А.Ецлова</p> <p>«<u>31</u>» <u>08</u> 2023г</p>	<p>Утверждаю</p> <p>директор МБОУ</p> <p>«Черлакская гимназия»</p> <p> Е.Н.Тунда</p> <p></p> <p>«<u>31</u>» <u>08</u> 2023г</p>
---	---	---

ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Генетика»

10 класс

предмет, класс

МБОУ «Черлакская гимназия»

наименование ОУ

Учитель: Каретникова Галина Алексеевна

Ф.И.О. педагога

Категория: высшая

Черлак 2023-2024 учебный год

Генетика

В школьном курсе общей биологии раздел «Основы генетики» является одним из самых сложных, поэтому для лучшего его усвоения обучающимися 10 класса была разработана программа внеурочной деятельности «Генетика». Она позволит выпускникам овладеть методами генетического анализа наследования признаков.

Курс основан на знаниях, полученных обучающимися при изучении биологии в основной и средней школе.

Настоящая программа по курсу «Генетика» создана на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
- Письмо Министерства образования РФ от 02.04.2002 г. № 13-51-28/13 «О повышении воспитательного потенциала общеобразовательного процесса в ОУ».
- САНПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
- Учебный план основного общего образования МБОУ «Черлакская гимназия» на 2023-2024 учебный год.

Введение данного курса соответствует задачам современного образования, предполагающим формирование таких качеств личности, как способности к творческому мышлению, самостоятельности в принятии решений, инициативности.

Выбор содержания обусловлен тем, что проблемы, относящиеся к медицинской генетике, занимают в настоящее время доминирующее положение. Поэтому в данной программе акцент делается на необходимости изучения и возможном предотвращении последствий генетических дефектов человека.

Цели:

-расширить знания обучающихся в области курса общей биологии и ее раздела «Генетики», определить свои склонности и интересы к данной проблеме, а также повысить мотивацию к освоению данного раздела и его практическому

применению.

Задачи:

- показать перспективы генетики человека в реализации потребностей человечества;
- раскрыть фундаментальные принципы, лежащие в основе генетики человека;
- сформировать знания о ведущих методах исследования в генетике;
- познакомить обучающихся с применением основных достижений генетики;
- развивать коммуникативную культуру обучающихся;
- развивать познавательные интересы обучающихся, творческое решение учебных и практических задач, самостоятельное выполнение различных творческих работ;
- научить использовать для решения познавательных задач различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- воспитывать убежденность в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к собственному здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.

Учитывая новизну изучаемых сведений для обучающихся, а также необходимость использования изучаемого теоретического материала в воспитательных и профориентационных целях, основными формами проведения занятий в первую очередь выступают лекция и семинар. Для формирования навыков в решении генетических задач предусмотрены практические работы. Возможно использование комбинированного урока, на котором органично сочетаются монолог учителя (элементы лекции), дискуссия, заслушивание докладов (устных рефератов) учеников, деловая игра, виртуальный эксперимент.

Решение задач по генетике является одним из важнейших методов усвоения теоретического материала, так как помогает овладеть логикой генетического анализа, спецификой мышления в области генетики. При решении задач наблюдается постоянное взаимодействие между знанием теории и возможностью ее практического применения. В результате такого взаимодействия формируется осмысленное овладение знаниями закономерностей наследования и наследственности, изменчивости, взаимосвязи процессов на молекулярном, клеточном и организменном уровнях. Кроме того, решение задач помогает овладеть приемами практического применения теории генетики.

Знание основных генетических законов позволит обучающимся решать генетические задачи из материалов ЕГЭ, а приобретенные навыки самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой позволят обучающимся писать рефераты, создавать презентации, грамотно отстаивать свои интересы в дискуссиях.

Владение элементарными методами генетического анализа может помочь обучающимся в будущем при создании семьи, когда в родословной у одного из родителей, например, подозревается наследственная аномалия или заболевание, которые можно предварительно проанализировать, прежде чем обратиться к специалистам в области медико-генетического консультирования. Это продиктовано стремительностью развития генетики, быстрой обновляемостью имеющихся знаний.

Виды и формы контроля:

Результаты обученности при реализации данной программы можно отследить следующим образом:

1. Участие учащихся в конкурсах.
2. Создание тематических проектов.
3. Защита проектов.

Планируемые результаты

1. В сфере **личностных универсальных учебных действий** будут сформированы внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение.

2. В сфере **регулятивных универсальных учебных действий** учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в образовательном учреждении и вне него, включая

способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию (в том числе во внутреннем плане), контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

3. В сфере **познавательных универсальных учебных действий** школьники научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты — тексты, использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач.

4. В сфере **коммуникативных универсальных учебных действий** дети приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях, важнейшими компонентами которых являются тексты.

В результате освоения данной программы выпускник должен **научиться понимать:**

- биохимические и цитологические основы наследственности;
- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;
- типы наследования признаков;
- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;
- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;
- цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы
максимальной учебной нагрузки обучающегося **34** часа

Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины медицинская генетика.

	Наименование разделов и тем	Кол часов	дата	фактич еская	примечание
1					
Раздел 1. История развития, основные достижения и проблемы медицинской генетики.					
1	Тема 1.1. История развития, основные достижения и проблемы медицинской генетики.	1			
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности.					
2-3	Тема 2.1. Цитологические и биохимические основы наследственности. 2.2. Практическое занятие № 1. Изучение нормальных кариотипов человека. Освоение методики подсчета хромосом в клетках крови человека. Составление классификации хромосом в процессе составления кариограммы нормального хромосомного набора человека.	2			

4-7	<p>Тема 2.3 Ядро клетки. Кариотип</p> <p>2.4. Строение половых клеток. Развитие половых клеток человека</p> <p>2.5 Митоз и мейоз</p> <p>2.6 Решение задач на митоз и мейоз</p>	4			
Раздел 3. Закономерности наследования признаков.					
8-10	<p>Тема 3.1. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании.</p>	3			
11-12	<p>Тема 3.2</p> <p>Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.</p>	2			

13	Тема 3.3. Взаимодействие между генами. Пенетрантность и экспрессивность генов.	1			
14-16	Тема 3.4. Наследственные свойства крови. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.	3			
	3.5 Практическое занятие Решение задач, моделирующих моно-, полигибридное скрещивание, 3.6 Наследование групп крови, сцепленное с полом наследование				
Раздел 4. Методы изучения наследственности и изменчивости человека.					
17-18	Тема 4.1. Генеалогический метод. Близнецовый метод. Биохимический метод. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании 4.2 Практическое занятие № 3. Составление родословных схем. Составление и анализ родословных схем.	2			

19-21	Тема 4.3. Цитогенетический метод. Дерматоглифический метод. 4.4. Популяционно-статистический метод. Иммуногенетический метод. 4.5. Методы пренатальной диагностики.	3			
Раздел 5. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.					
22-23	Тема 5.1. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. 5.2. Факторы мутагенеза.	2.			
Раздел 6. Наследственность и патология.					
24	Тема 6.1. Хромосомные болезни.	1			

25	6.2 Практическое занятие № 4. Раскладка и изучение аномальных кариотипов по фотографиям больных.	1			
26	Тема 6.3 Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом.	1			
27- 28	Тема 6.4 Генные болезни. 6.5. Практическое занятие. Изучение генных болезней. Определение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных заболеваний по фотографиям больных.	2			
29	Тема 6.6. Наследственное предрасположение к болезням.	1.	.		
30	Тема 6.7. Изолированные врожденные пороки развития	1			

31- 32	<p>Тема 6.8. Диагностика и профилактика наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.</p> <p>6.9.Практическое занятие № 6. Проведение анализа родословных схем при различных типах наследования генных заболеваний. Расчет риска появления больных в потомстве. Определение типа наследования моногенных болезней.</p>	2.			
33- 34	Контрольная работа	2			
	ИТОГО 34				

Технические средства обучения:

1. Проектор (для слайдов).
2. Мультимедиа система (компьютер, интерактивная доска).
3. Видеофильмы.
4. Обучающие компьютерные программы.
5. Контролирующие компьютерные программы.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Изучение дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» по данной программе включает практические занятия.

Итоговая контрольная работа**Показатели оценки результата:**

1. Полнота и последовательность излагаемого материала.
2. Осознанное понимание материала.
3. Обоснование суждений, выделение закономерностей.
4. Нахождение причинно-следственных связей.
5. Понимание сущности физиологических процессов.
6. Полнота и доступность ответа в соответствии с заданной ситуацией.

Скорость и техничность выполнения всех видов работ или практических заданий