

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Администрация Харовского муниципального округа

МБОУ "Харовская СОШ имени В.Прокатова"

РАССМОТРЕНО
педагогический совет

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Хломова О.В.

Приказ №584
от «29» августа 2023 г.

ПРОГРАММА
учебного курса

« Основы генетики»
для обучающихся 10 классов

г. Харовск

2023 год

Содержание

Пояснительная записка.....	3
1. Содержание программы учебного курса с указанием форм организации и видов деятельности.....	4
2. Планируемые результаты освоения программы учебного курса	6
3. Тематическое планирование.....	8

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
3. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО-2021)
4. Приказ Министерства Просвещения РФ от 12 августа 2022 г. N 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки российской федерации от 17 мая 2012 г. N 413»;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
6. Приказ Минпросвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
7. Приказ Минпросвещения РФ от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
8. Приказ Минпросвещения РФ от 16.11.2022 года № 992 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального образования»;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573);
10. Письмо Минпросвещения РФ от 5 июля 2022 г. п тв-1290/03 «О направлении методических рекомендаций».
11. Положение о внеурочной деятельности обучающихся МБОУ «Харовская СОШ имени В.Прокатова» (приказ № 321 от 04.04.2019 года).

1.Содержание программы с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Содержание	Форма организации	Вид деятельности
1	Цитологические основы наследственности (4 ч.) Клетка – основная единица биологической активности. Мейоз и его значение. Гаметогенез у человека.	Рассказ с элементами беседы.	Проходят инструктаж по технике безопасности Составление схем, таблиц. Просмотр видеофрагментов, обсуждение и анализ увиденного. Формулирование выводов.
2	Биохимические основы наследственности (4 ч.) Генетическая роль нуклеиновых кислот. Строение ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология. Практическая работа № 1. Решение задач по молекулярной генетике.	Рассказ с элементами беседы. Работа с литературой по поиску информации. Практические работы	Работа с иллюстрациями, таблицами и схемами. Поиск информации в источниках различного типа. Обоснование рассуждений. Просмотр видеофрагментов, обсуждение и анализ увиденного.
3	Закономерности наследования признаков (9 ч.) Открытие Г. Менделем законов независимого наследования. Законы Менделя. Взаимодействие генов. Наследование групп крови. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Кроссинговер. Хромосомный полиморфизм. Карты хромосом человека. Практическая работа № 2. Решение задач на I, II, III законы Менделя. Практическая работа № 3-4. Решение задач на взаимодействие генов. Практическая работа № 5. Решение задач на наследование групп крови. Практическая работа № 6. Решение задач на сцепленное наследование.	Рассказ с элементами беседы. Работа с интернетом и литературой по поиску информации. Практические работы	Запоминать цитологические обоснования законов Г. Менделя. Демонстрировать способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составлять схемы скрещивания, решать генетические задачи. Строить родословные. работать самостоятельно с дополнительной литературой; проводить исследования.
4	Наследственность человека. (4ч.) Методы антропогенетики. Наследование признаков. Генные и хромосомные мутации у человека. Родословная. Практическая работа № 7. Решение задач на составление родословной. Практическая работа № 8. Составление и анализ генеалогического древа.	Рассказ с элементами беседы. Работа с интернетом и литературой по поиску информации. Практические работы Проектная деятельность.	Выполняют практические работы. Поиск информации в источниках различного типа. Презентация результатов деятельности. Владеть методами антропогенетики. Объяснять механизм наследования признаков, генные и хромосомные мутации у человека. Уметь решать задачи на составление родословной. и анализ

			генеалогического древа.
5	Мутационная изменчивость (3 ч.) Мутации. Классификация мутаций. Мутагенез.	Рассказ с элементами беседы. Работа с интернетом и литературой по поиску информации.	Готовятся к устному выступлению. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах).
6	Основы медицинской генетики (9 ч.) Методы генетики человека. Хромосомное определение пола. Синдром Морриса. Отличие людей на уровне генома. Гены, определяющие умственные способности человека. Врождённые болезни. Причины их возникновения. Болезни с наследственной предрасположенностью: ревматизм, бронхиальная астма, шизофрения и др. Практическая работа № 9. Решение задач по теме «Наследственные болезни».	Рассказ с элементами беседы. Работа с интернетом и литературой по поиску информации.	Готовятся к устному выступлению. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации (работа в малых группах). Знать причины возникновения врождённых болезней, болезней с наследственной предрасположенностью: ревматизм, бронхиальная астма, шизофрения и др. Уметь решать задачи на наследование наследственных болезней.
7.	Заключительное занятие по курсу « Основы генетики»	Обобщение. Повторение	Владеть понятиями цитология, генетика, генетика пола, мутации. Уметь решать генетические задачи разного уровня

2. Планируемые результаты освоения программы учебного курса « Основы генетики »

В результате изучения программы учебного курса « Основы генетики » при получении среднего общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

2.1 Личностные результаты.

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

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.

2.2 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;(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

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) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

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.

Универсальные учебные действия:

Регулятивные

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Предметные результаты:

знать историю возникновения генетической науки и её роль в естественнонаучной картине мира; понимать и правильно применять основные генетические термины и понятия;

соответственно применять законы Менделя, действующие в генетике;

расширить знания о взаимодействиях аллельных и неаллельных генов, о действии летальных генов;

классифицировать независимое и сцепленное наследование признаков;

знать генетическую символику для оформления и решения генетических задач;

уметь составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений;

применять знания генетических законов для объяснения биологических процессов;

использовать знания о передаче наследственной информации для ведения здорового образа жизни; использовать ресурсы сети Интернет;

работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями, анализировать актуальные источники информации и статьи по генетике.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Цитологические основы наследственности	4
2	Биохимические основы наследственности	4
3	Закономерности наследования признаков	9
4	Наследственность человека.	4
5	Мутационная изменчивость	3
6	Основы медицинской генетики	9
7	Заключительное занятие по курсу « Основы генетики»	1
	Всего	34