
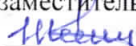


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Администрация муниципального образования «Цильнинский район»
Большенагаткинская средняя школа имени Героя Советского Союза
В.А.Любавина

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
 Горлова Т.Ф.
Протокол № 1
от 19.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
 Н.К.Шевердина
29 августа 2023г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Д.М.Руссков
Приказ №233
от 01 сентября 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «Трудные вопросы биологии»

для обучающихся 10 класса
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год

село Большое Нагаткино
2023г.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА.

Личностными результатами изучения курса являются:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- российская гражданская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского 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, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметными результатами изучения курса являются:

Регулятивные УУД:

- 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.

Познавательные УУД:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения курса являются:

- 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;
- 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;
- 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;
- решать генетические задачи на моногибридное, дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- 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.
- 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;
- 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;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

При изучении материала по данному курсу для использования на учебных занятиях, при выполнении домашних заданий используются следующие виды учебно-познавательной деятельности обучающихся:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Работа с научно-популярной литературой;
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Написание рефератов и докладов.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Систематизация учебного материала.
- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Объяснение наблюдаемых явлений.
- Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
- Анализ проблемных ситуаций.
- Решение экспериментальных задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Сбор и классификация коллекционного материала.
- Постановка опытов для демонстрации классу.
- Выполнение фронтальных лабораторных работ.
- Выполнение работ практикума.
- Разработка новых вариантов опыта.
- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Проведение исследовательского эксперимента.

В ходе реализации программы предусмотрена организация проектной и учебно — исследовательской деятельности обучающихся.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Раздел 1. СТРУКТУРА ГЕНОМА

(7 часов)

Что такое геном. Химический состав и строение молекулы ДНК. Редупликация ДНК. Транскрипция. Трансляция. Уровень структурной организации: генетический код. Свойство кода. Биосинтез белка в клетке. Внутриклеточные паразиты на генетическом

уровне – вирусы. Решение задач на построение молекулы ДНК и РНК. Вычисление массы и длины ДНК. Решение задач на генетический код и биосинтез белка.

Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЯВЛЕНИЙ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ **(12 часов)**

Генетика- наука о наследственности и изменчивости, свойствах организмов. Генетическая терминология и символика.

Скрещивание и анализ потомства – основной метод изучения наследственности. Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем.

Классификация наследственных болезней. Моногенные заболевания, наследуемые как аутосомно – рецессивные, аутосомно – доминантные, сцепленные с X – хромосомой доминантные, сцепленные с Y –хромосомой. Хромосомные и геномные наследственные заболевания. Дизиготные и монозиготные близнецы. Основные методы изучения наследственности человека и результаты их использования. Решение задач на моногибридное скрещивание. Решение задач на анализирующее скрещивание. Решение задач на неполное доминирование. Решение задач на дигибридное скрещивание. Решение задач на сцепленное наследование генов и наследование, сцепленное с полом. Составление родословных.

Раздел 3. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЯВЛЕНИЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ **(12 часов)**

Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Основные положения мутационной теории. Комбинативная изменчивость признаков организма, ее источники.

Значение Н.И.Вавилова генетике – открытие закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Причина естественных мутаций, их роль в жизнедеятельности организма. Мутации – материал для естественного отбора.

Мобильные генетические элементы, их свойства. Способы перемещения. Трансдукция. Трансформация.

Влияние ядерных генов через цитоплазму яйцеклетки. Цитоплазматическая мужская стерильность. Внеядерные гены. Плазмиды и вирусоподобные элементы. Случайные изменения частот генов и генотипов в популяции. Работа С.С. Четверикова.

Популяционное равновесие и пол. Закон Харди – Вайнберга, его биологический смысл. Закономерности миграции аллелей. Изоляция первичная и вторичная. Ее роль в эволюции. Популяционные волны и дрейф генов.

Модификационная изменчивость. Влияние условий среды на качественные и количественные признаки. Решение задач на закон Харди – Вайнберга.

Раздел 4. ГЕНЕТИКА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. ГЕНЫ И ПОВЕДЕНИЕ **(3 часа)**

Влияние наркогенных веществ (табака, наркотиков, алкоголя) на развитие и здоровье человека. Профилактика вредных привычек.

Роль наследственности и среды в проявлении специфических для человека фенотипических признаков. Личность и ее особенности: характер, темперамент, интересы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	РАЗДЕЛ	Кол-во часов
1.	СТРУКТУРА ГЕНОМА.	7

2.	ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЯВЛЕНИЙ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ.	12
3.	ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЯВЛЕНИЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ.	12
4.	ГЕНЕТИКА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. ГЕНЕТИКА И ПОВЕДЕНИЕ.	3
	ИТОГО	34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	РАЗДЕЛ, тема урока.	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	СТРУКТУРА ГЕНОМА.	7		
1	-Что такое геном. ДНК – молекулярная основа генома.	1	05.09	
2	- Генетический код.	1	12. 09	
3	- Решение задач по цитологии.	1	19. 09	
4	- Решение задач на построение молекулы ДНК и РНК	1	26. 09	
5	- Вычисление массы и длины ДНК	1	03.10	
6	- Решение задач на генетический код и биосинтез белка	1	17. 10	
7	- Вирусы – составляющая часть генома человека.	1	24. 10	
	ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЯВЛЕНИЙ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ.	12		
8	- История развития генетики.	1	31. 10	
9	- Явление наследственности в основных законах генетики.	1	07.11	
10	- Решение задач на моногибридное скрещивание	1	14. 11	
11	- Решение задач на анализирующее скрещивание	1	28. 11	
12	- Решение задач на неполное доминирование	1	05.12	
13	- Решение задач на группы крови	1	12. 12	
14	- Решение задач на дигибридное скрещивание.	1	19. 12	
15	- Решение задач на сцепленное наследование генов и наследование, сцепленное с полом.	1	26. 12	
16	- Составление родословных	1	09.01	
17	-Наследственные болезни и их классификация.	1	16. 01	
18	-Методы изучения наследственности.	1	23. 01	
19	- Обобщение и повторение пройденного материала	1	30. 01	
	ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЯВЛЕНИЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ.	12		
20	-Основные формы изменчивости по Ч.Дарвину.	1	06.02	
21	-Основные положения мутационной теории.	1	13. 02	
22	-Мутагенные факторы естественной среды.	1	27. 02	
23	-Жизнь и деятельность Н.И.Вавилова.	1	05. 03	
24	-Источники комбинативной изменчивости.	1	12. 03	
25	-Цитоплазматическая наследственность и изменчивость.	1	19. 03	
26	-Модификационная изменчивость.	1	26. 03	
27	-Генетическая изменчивость в природных популяциях.	1	02.04	
28	-Принцип популяционного равновесия. Закон Харди-Вайнберга.	1	16. 04	
29	- Решение задач на закон Харди-Вайнберга	1	23. 04	
30	-Генетические процессы в популяциях. Изоляция. Миграции. Дрейф генов. Волны жизни.	1	30. 04	
31	-Генетические процессы в популяциях. Изоляция. Миграции. Дрейф генов. Волны жизни.	1	07.05	
	ГЕНЕТИКА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. ГЕНЕТИКА И ПОВЕДЕНИЕ.	3		
32	-Вредные привычки и здоровье человека.	1	14. 05	
33	-Способности, склонности, талант – фенотипические признаки.	1	21. 05	

34	-Обобщение по курсу.	1	28.05	
	ИТОГО	34		