

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Шуйская средняя общеобразовательная школа
муниципального района "Бай-Тайгинский кожуун
Республики Тыва"**

РАССМОТРЕНО
педагог дообразования

Ооржак Р.Д.
Ооржак Р.Д.

«28» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
ВР

Хертек С-С.Р.
Хертек С-С.Р.

«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ
Шуйская СОШ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Функциональная грамотность. Естественнонаучная грамотность»

10б класса на 2023-2024 учебный год

Составитель: Хертек Ш. М
учитель биологии.

Шуй, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Естественнонаучная грамотность» подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, реализует его основные идеи, конкретизирует цели и задачи, отражает обязательное для усвоения содержания обучения (предмет). Программа составлена на основе «Основной образовательной программы основного общего образования».

Одним из направлений функциональной грамотности, в рамках внешней оценки учебных достижений обучающихся, является естественнонаучная грамотность, под которой понимается способность использовать естественнонаучные знания, умения, навыки и доказательства, оценивать достоверность информации, выявлять главные проблемы, составлять вероятные изменения и формулировать обоснованные выводы, необходимые для восприятия окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общества.

Под естественнонаучной функциональной грамотностью понимается способность:

- изучать и использовать естественнонаучные явления, процессы и знания для распознавания и постановки вопросов, для применения приобретенных знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и процессов, а также формулирования выводов в связи с естественнонаучной проблематикой, основанных на научных доказательствах;
- понимать основные особенности биологических законов и явлений как формы человеческого познания;

- демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества;

- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с биологическими науками и процессами, явлениями и законами живой природой.

Естественнонаучная грамотность личности показывает общий уровень культуры общества, в котором он находится, охватывая его способности к использованию естественнонаучных знаний; умению выявлять проблемы и делать логически обоснованные выводы, необходимые для познания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общество в целом. Понимание естественнонаучных явлений, умение их объяснять, описывать, оценивать, планировать исследовательскую деятельность, научно интерпретировать данные и доказательства.

Общая характеристика внеурочной деятельности

Цель программы – развитие естественно-научной грамотности школьников как индикатора качества и эффективности биологического образования.

Задачи программы:

- сформировать умение работать с нетрадиционным заданием, в частности, с заданием, отличным от привычного текстового, для которого известен способ решения;
- развивать умения работать с информацией, представленной в различных формах: текст, таблицы, диаграммы, схемы, рисунок, чертеж;
- научить отбирать нужную информацию, если задача содержит избыточную информацию; привлекать дополнительную информацию, использовать личный опыт;
- формировать умение моделировать ситуацию;
- развивать критическое мышление;
- формировать умение размышлять: использовать перебор возможных вариантов решения, а также метод проб и ошибок;
- совершенствовать умение представлять в словесной форме обоснование своего решения.

Количество часов в 10 классе - 1 час в неделю. Всего 34 часа.

Методы обучения, воспитания, развития

- инновационно-деятельностный – алгоритмизация, творческая инвариантность;
- неформально-личностный – задачи с использованием биографии личностей значимых людей;
- метод активного обучения – технология решения конкретных ситуаций;
- метод проблемного обучения - через создание проблемной ситуации, решение которой потребует от учащегося вложения интеллектуальных сил;
- метод контекстного обучения - деловые игры и задачи, следует рассматривать как комплексный прием, моделирующий типовые жизненные ситуации.

ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Требования к результатам освоения курса внеурочной деятельности по биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные и метапредметные результаты освоения курса.

Личностные универсальные учебные действия

ученик научится

1) в рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными событиями;

2) в рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
 - уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
 - уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
 - потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства - чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

3) в рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
 - умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
 - готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
 - потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
 - устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

ученик получит возможность для формирования

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметные планируемые результаты
Программа развития универсальных учебных действий
1) Регулятивные универсальные учебные действия

ученик научится

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

ученик получит возможность научиться

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

•

2) Коммуникативные универсальные учебные действия

ученик научится

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

ученик получит возможность научиться

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

3) Познавательные универсальные учебные действия

ученик научится

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

ученик получит возможность научиться

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез; делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов		Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»
			уроки	Лабораторные и практические работы	
1	Введение	2	2	0	Развития самостоятельности, рефлексии и самооценки, планирования деятельности, видения правильного вектора для дальнейшего развития способностей Установление доверительных отношений между учителем и его учениками
2	Раздел 1. Гены, генетические вариации и наследственность (7 часов)	7	0	0	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений
3	Раздел 2. Основные методы молекулярной генетики и геномной инженерии и их практическое применение (14 часов)	14	11	3	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений
4	Раздел 3. Закономерности наследственности и изменчивости. Развитие естественнонаучной грамотности (6 часов)	6	6	0	Развитие познавательной и творческой активности, инициативности в различных сферах предметной деятельности, раскрытия творческих способностей, обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями
5	Раздел 4. Основы селекции и биотехнологии». Развитие естественнонаучной	5	5	0	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на

	грамотности (6 часов)				уроках явлений
6	Итого	34	31	3	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(10класс, 34 часов – 1 час в неделю)

Введение. (2часа) Вводная диагностика.

Раздел 1. Гены, генетические вариации и наследственность (7 часов).

Спроси ученого о генетике. Гены, генетические вариации и наследственность. Актуальность генетики в современном мире. Ген, хромосома и геном. Генетические признаки и способы их изучения. Популяционная генетика

Оборудование. Сплошные тексты (плакаты, листовки, смешанные тексты (инфографика), не сплошные тексты (графики, диаграммы, таблицы). Работа с научными текстами по теме «Гены, генетические вариации и наследственность»

Раздел 2. Основные методы молекулярной генетики и генной инженерии и их практическое применение (14 часов).

Получение образцов ДНК (экстрагирование). Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) Электрофоретическое разделение нуклеиновых кислот и белков. Биотехнология.

Генетическая инженерия. Генетика и структурная биология. Генетика и структурная биология. Медицинская генетика и стволовые клетки. Работа с научными текстами по теме «Основные методы молекулярной генетики и генной инженерии и их практическое применение»

Раздел 3. Закономерности наследственности и изменчивости. Развитие естественнонаучной грамотности (6 часов).

Решение практико-ориентированных задач по генетике. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование. Генетические карты. Взаимодействие генов. Решение практико-ориентированных задач.

Раздел 4. Основы селекции и биотехнологии». Развитие естественнонаучной грамотности (5 часов). Селекция, основы, достижения. Методология науки.

Исследовательский проект. Решение практико-ориентированных задач. Итоговая диагностика.

Календарно-тематическое планирование

	Тема занятия	Содержание	Количество часов	Дата		Форма занятий
				План	Факт	
1-2	Введение (2 часа). Вводная диагностика	Проходят диагностику по проверке функциональной грамотности	2			повторение и усвоение пройденного
	Раздел 1. Гены, генетические вариации и наследственность (7 часов)					

3	Актуальность генетики в современном мире		1			Лекция
4	Актуальность генетики в современном мире		1			Комбинированное
5	Ген, хромосома и геном		1			Лекция
6	Генетические признаки и способы их изучения		1			Лекция, беседа, практическая работа
7	Популяционная генетика		1			Лекция, беседа
8	Решение задач ситуационных, проблемных. Гены, генетические вариации и наследственность		1			Урок решения задач
9	Работа с научными текстами по теме «Гены, генетические вариации и наследственность»		1			Урок отработки смыслового чтения
Раздел 2. Основные методы молекулярной генетики и геномной инженерии и их практическое применение (14 часов)						
10	Получение образцов ДНК (экстрагирование)		1			Просмотр учебного фильма
11	Получение образцов ДНК (экстрагирование). Лабораторная работа		1			Практические занятия
12	Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР)		1			Лекция, беседа
13	Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Лабораторная работа		1			Комбинированное занятие
14	Электрофоретическое разделение нуклеиновых кислот и белков.		1			Комбинированное занятие, семинар
15	Электрофоретическое разделение нуклеиновых кислот и белков. Лабораторная работа		1			Практическое занятие
16	Биотехнология.		1			Лекция
17	Биотехнология.		1			Семинар, презентации
18	Генетическая инженерия.		1			Лекция
19	Генетическая инженерия.		1			Семинар, презентации

20	Генетика и структурная биология.		1			Лекция
21	Генетика и структурная биология.		1			Практическое решение задач
22	Медицинская генетика и стволовые клетки		1			Лекция, презентации
23	Решение задач (ситуационных, контекстных, экологических)		1			Урок решения задач
Раздел 3. Закономерности наследственности и изменчивости. Развитие естественнонаучной грамотности (6 часов)						
24	Решение практико-ориентированных задач по генетике. Часть 1		1			Урок решения задач
25	Решение практико-ориентированных задач по генетике. Часть 2		1			Урок решения задач
26	Решение практико-ориентированных задач по генетике. Часть 3		1			Урок решения задач
27	Решение практико-ориентированных задач по генетике. Часть 4		1			Урок решения задач
28-29	Выполнение заданий нового формата из вариантов ЕГЭ		2			Урок решения задач
Раздел 4. Основы селекции и биотехнологии». Развитие естественнонаучной грамотности (5 часов)						
30	Селекция, основы, достижения		1			Лекция, презентации
31	Методология науки		1			Семинар
32	Исследовательский проект		1			Проекты
33	Решение практико-ориентированных задач.		1			Урок решения задач
34	Итоговое тестирование		1			Решение тестовых работ
Итого			34			