

РАСМОТРЕНО на заседании ШМО
Красишвили
СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по
УВР *Среденко И.В.*
«*28.*» *08* 2024 г.
Протокол от
24.08.2024 № *1*

ПРИНЯТО
на педагогическом
совете
Протокол от
30.08.24 № *1*

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «СОШ №18
им. А.А. Мыльникова»
Долматова М.М.
Приказ от *24.08.24* № *324* о/д



Рабочая программа
по учебному курсу «Естественно-научная грамотность»
для обучающихся 9 классов
муниципального общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 18 им. А.А. Мыльникова»
Энгельского муниципального района
Саратовской области

Составитель:
учитель биологии
первой
квалификационной
категории
Гавриличева Татьяна
Петровна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Естественнонаучная грамотность» составлена для учащихся 9 класса на основе требований федерального государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования по биологии, учебного плана ОУ, направлена на формирование и развитие у обучающихся естественнонаучной грамотности.

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, её включённости в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять её контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределённости.

Реализация требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности (естественнонаучной) и освоение способов их интеграции.

Содержание курса строится по одной из основных направлений функциональной грамотности - естественно-научной. В рамках направления в соответствии с возрастными особенностями и интересами обучающихся выделяются ключевые проблемы и ситуации, рассмотрение и решение которых позволяет обеспечить обобщение знаний и опыта, приобретенных на различных предметах, для решения жизненных задач, формирование стратегий работы с информацией, стратегий позитивного поведения, развитие критического и креативного мышления.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Рабочая программа курса разработана в соответствии с учебным планом ОУ и рассчитана на 1 год обучения.

Число учебных часов составляет 17 часов (0,5 час в неделю).

Планируемые результаты освоения курса

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

Личностные результаты:

- осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора.

Метапредметные результаты:

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;
- способность к совместной деятельности;
- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия: владеть базовыми логическими операциями:

- сопоставления и сравнения,
- группировки, систематизации и классификации,
- анализа, синтеза, обобщения,
- выделения главного;

2) базовые исследовательские действия:

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

2) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

3) эмоциональный интеллект: различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других: осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого.

Содержание курса «Естественно-научная грамотность»

Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и неурочной деятельности в равной мере определяются смыслом

понятия естественно-научной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA:

«Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями.

Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям.

Вместе с тем внеурочная деятельность предоставляет дополнительные возможности с точки зрения вариативности содержания и применяемых методов, поскольку все это в меньшей степени, чем при изучении систематических учебных предметов, регламентируется образовательным стандартом. Учебные занятия по естественно-научной грамотности в рамках внеурочной деятельности могут проводиться в разнообразных формах в зависимости от количественного состава учебной группы (это совсем не обязательно целый класс), ресурсного обеспечения (лабораторное оборудование, медиа ресурсы), методических предпочтений учителя и познавательной активности учащихся.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Человек и здоровье (1 час)

Введение. Здоровье как состояние полного физического, психического, репродуктивного, социального и духовного благополучия. Здоровье как норма реакции на окружающую среду. Современный «стандартный», «средний» человек. Аспекты здоровья: интеллектуальный, эмоциональный, социальный, личностный. Здоровье и болезнь.

Раздел 2. История изучения человеческого организма и его наследственности. От Аристотеля до наших дней (1 час)

Гиппократ – реформатор древней медицины. Аристотель – величайший ученый и философ Греции. Труды Клавдия Галена – основа представления медиков средневековья. Яркая личность Парацельса. Великий анатом Андреас Везалий. Вильям Гарвей – королевский врач. Гениальный художник, математик и анатом Леонардо да Винчи. Создатель топографической анатомии Н. И. Пирогов. Великие отечественные физиологи: Сеченов, Ухтомский, Павлов.

Раздел 3. Наследственность как фактор здоровья (1 час)

Почему наследственность является фактором здоровья. Задача изучения наследственности человека.

Раздел 4. Наследственный аппарат соматических и генеративных клеток человека (4 часа)

Хромосомный набор клеток человека. Кариотип. Типы хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Идеограммы хромосомного набора

клеток человека. Структура хромосом. Хромосомные карты человека и группы сцепления. Геном человека. Явления доминирования (полного и неполного), кодоминирования, сверхдоминирования. Экспрессивность и пенетрантность отдельных генов. Международный проект «Геном человека»: цели, основные направления разработок, результаты. Различные виды генетических карт человека.

Раздел 5. Методы изучения наследственности человека (2 часа)

Генетика человека. Цитогенетические и биохимические методы изучения наследственности человека. Генеалогический метод. Родословные генеалогические древа человека. Наследование по аутосомно-доминантному типу. Близнецовый метод. Близнецы как биологическое явление.

Раздел 6. Болезни человеческого организма (4 часа)

Мутации, встречающиеся в клетках человека. Основные группы мутагенов: физические, химические, биологические. Принципы классификации мутаций (по типу клеток, по степени влияния на генотип, по степени влияния на жизнедеятельность организма и т. д.) Основные группы мутаций, встречающихся в клетках человека: соматические и генеративные; летальные, полuletальные, нейтральные; генные или точковые, хромосомные и геномные. Методы регистрации. Клинические описания некоторых болезней.

Врожденные заболевания. Критические периоды в ходе онтогенеза человека. Терратогенные факторы. Физические терратогены. Химические терратогены. Пагубное влияние на развитие плода лекарственных препаратов, алкоголя, никотина и других составляющих табака, а также продуктов его горения, наркотиков, принимаемых беременной женщиной. Биологические терратогены.

Болезни с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные), ревматизм, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, псориаз, бронхиальная астма, шизофрения, особенности их проявления и профилактика. Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование. Методы перинатальной диагностики. Достижения и перспективы развития медицинской генетики. Генная терапия. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Раздел 7. Влияние вредных привычек на здоровье человека (4 часа)

Рождения неполноценных детей при употреблении алкоголя. Проблемы женского алкоголизма. Влияние курения на здоровье женского организма. Последствия хронической интоксикации организма (токсикомания и наркомания) на будущее поколение. Пагубное влияние на развитие плода лекарственных препаратов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование тем и разделов	Кол-во часов
	Раздел 1. Человек и его здоровье	1
1.1	Введение. Здоровье как состояние.	1
	Здоровье и болезнь.	1
	Раздел 2. История изучения человеческого организма и его наследственности от Аристотеля до наших дней	1
2.1	Основоположники медицины.	1
	Развитие медицины в Средние века.	1
	Великие российские физиологи.	1
	Раздел 3. Наследственность как фактор здоровья	1
3.1	Наследственность как фактор здоровья.	1
	Раздел 4. Наследственный аппарат соматических и генеративных клеток человека	4
4.1	Хромосомный набор клеток человека. Кариотип.	1
4.2	Хромосомные карты.	1
4.3	Явление доминирования.	1
4.4	Международный проект: «Геном человека»	1
	Раздел 5. Методы изучения наследственности человека	2
5.1	Цитогенетический метод изучения наследственности.	1
	Биохимический метод изучения наследственности.	1
5.2	Генеалогический метод изучения наследственности.	1
	Близнецовый метод изучения наследственности.	1
	Раздел 6. Болезни человеческого организма	4
6.1	Основные группы мутагенов.	1
	Основные классификации мутаций.	1
6.2	Моногенные заболевания, наследуемые как сцепленные с X-хромосомой.	1
	Моногенные заболевания, наследуемые как сцепленные с Y-хромосомой.	1
6.3	Врожденные заболевания. Критические периоды хода онтогенеза человека.	1

	Болезни с наследственной предрасположенностью.	1
6.4	Медико-генетическое консультирование.	1
	Методы перинатальной диагностики.	1
	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	1
	Раздел 7. Влияние вредных привычек на здоровье человека	4
7.1	Пагубное влияние на развитие плода алкоголя и никотина.	1
7.2	Последствия хронической интоксикации организма на будущее поколение.	1
7.3	Влияние на развитие плода лекарственных препаратов.	1
7.4	Защита творческих работ.	1
	Всего	17 ч