

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Новониколаевская средняя общеобразовательная школа
Барабинского района Новосибирской области**

Рассмотрено
на заседании
ШМО учителей точных и естественных дисциплин.
Протокол от 22.06.2026г. №5
Руководитель: _____/Моисеенко Р.Ф./

Согласовано.
Методист: _____/Алексеева С.С./

**Рабочая программа
по учебному курсу
«Естественнонаучная грамотность»
основного общего образования
для 9 класса**

Составитель: Соломенцева Светлана Николаевна,
учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Естественнонаучная грамотность» основного общего образования для 9 класса, составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО и ФОП ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

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.

Данная рабочая программа разработана для обучающихся разного уровня сформированности естественно научных знаний и компетенций. Во время занятий применяются различные методы, технологии и формы работы, а также физминутки: динамические и зрительные.

Цель изучения учебного курса: сформировать всесторонне развитой личности в рамках естественнонаучной картины мира.

Задачи программы:

- расширить знания обучающихся в области естественнонаучных предметов;
- сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления и процессов;
- сформировать у обучающихся умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- развить умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать у обучающихся школы умение оценивать с естественнонаучной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

МЕСТОУЧЕБНОГО КУРСА «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов, отведенных для изучения в 9 классе, составляет 18 часов (0,5ч в неделю).

Преподавание ведётся по трём модулям

- Биология 0,25 часа
- География 0,15 часа
- Химия 0,10 часа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Модуль «Биология»

Сохранение здоровья человека

Рациональное питание. Пищевые добавки Правила использования бытовой химии. Влияние алкоголя на организм. Влияние курения на организм. Влияние наркотиков на организм. Влияние живых организмов на человека: животные. Влияние живых организмов на человека: растения и

грибы. Влияние живых организмов на человека: бактерии и вирусы. Гигиена человека. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Экологические проблемы

Проблема использования водных ресурсов. Проблема использования почвенных ресурсов. Проблема использования ресурсов живой природы. Утрата биологического разнообразия. Глобальные изменения климата. Загрязнение окружающей среды. Экологические проблемы космоса. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Человек как часть биосферы. Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

Модуль «Химия»

Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические и химические явления.

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество.

Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения. Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Модуль «География»

Литосфера — твёрдая оболочка Земли. Методы изучения земных глубин. Вещества земной коры: минералы и горные породы. Образование горных пород. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы.

Гидросфера и методы её изучения. Части гидросферы. Мировой круговорот воды.

Значение гидросферы.

Исследования вод Мирового океана. Профессия океанолог. Солёность и температура океанических вод.

Воздушная оболочка Земли: газовый состав, строение и значение атмосферы.

Температура воздуха. Суточный ход температуры воздуха и его графическое отображение. Особенности суточного хода температуры воздуха в зависимости от высоты Солнца над горизонтом. Среднесуточная, среднемесячная, среднегодовая температура. Зависимость нагревания земной поверхности от угла падения солнечных лучей. Годовой ход температуры воздуха.

Атмосферное давление. Ветер и причины его возникновения. Роза ветров. Бризы.

Муссоны.

Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Образование облаков. Облака и их виды.

Туман. Образование и выпадение атмосферных осадков. Виды атмосферных осадков.

Погода и её показатели. Причины изменения погоды.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Формирование естественнонаучной функциональной грамотности реализуется на основе предметных, личностных, метапредметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в географии, физике, химии и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) физической, химической, биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с естественными науками;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли естественных наук в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к естественным наукам, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа научной информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических, физических, химических и географических объектов (явлений); устанавливать основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной (сравнивать несколько вариантов

решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

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

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую 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 надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать информацию.

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций. Принятие себя и других осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг; овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ✓ использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. выявлять особенности естественнонаучного исследования;
- ✓ делать выводы, формулировать ответ в понятной форме;
- ✓ уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественно научные явления. уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы;
- ✓ понимать методы научных исследований. выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов;
- ✓ перечислять явления, факты, события. сравнивать объекты, события, факты. объяснять явления, события, факты. характеризовать объекты, события, факты. анализировать события, явления и т.д.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программой воспитания
1.	Сохранение здоровья человека	4		Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися; побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правилами общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися); привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов
1.1	Рациональное питание. Пищевые добавки.	1	https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8https://moiuroki.pf/	
1.2	Влияние алкоголя и курения на организм.	1		
1.3	Влияние живых организмов на человека: животные, растения и грибы.	1		
1.4	Влияние живых организмов на человека: бактерии и вирусы.	1		
2.	Экологические проблемы	4		
2.1	Проблема использования водных и почвенных ресурсов.	1	https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8https://moiuroki.pf/	
2.2	Утрата биологического разнообразия.	1		
2.3	Глобальные изменения климата.	1		
2.4	Загрязнение окружающей среды.	1		
3.	Процессы и явления живой и неживой природы.	4		
3.1	Химические явления в живой природе.	1	https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8https://moiuroki.pf/	
3.2	Химические явления в неживой природе.	1		
3.3	Правила использования бытовой химии.	1		
3.4	Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.	1		
4.	Основы географических знаний	6		
4.1	Географические явления: атмосфера.	1	https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8https://moiuroki.pf/	
4.2	Географические явления: литосфера.	1		
4.3	Географические явления: биосфера.	1		
4.4	Проблема использования ресурсов в регионе.	2		
4.5	Обобщение материала по курсу «Естественнонаучная грамотность»	1		
Общее количество часов		18		

