

Утверждаю Директор МБОУ БСОШ № 1 <u>Марянин Е.А.</u> (Ф.И.О.) Приказ № <u>193-о/д</u> от « <u>29</u> » августа 2025 г.	Согласовано на Методическом совете школы Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » августа 2025 г. Руководитель МС Вазюкова И.Е. (Ф.И.О.)	Рассмотрено на заседании кафедры <u>естественно-</u> <u>математического образования</u> Протокол № 2 от « <u>28</u> » августа 2025 г. Соответствует ФГОС ООО Руководитель кафедры: Сорокина Н.М. (ФИО).
---	---	---

**МБОУ «Болгарская средняя общеобразовательная школа №1
 с углубленным изучением отдельных предметов
 Спасского муниципального района Республики Татарстан»**

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Естественнонаучная грамотность»

основного общего образования
 (уровень образования)

5 «Б» класс

(классы, углубленный уровень при наличии)

Год разработки: 2025 г.

Срок реализации программы: 1 год

Составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта
 основного общего образования, Федеральной образовательной программы основного общего
 образования

Программу составил (а): Авдеева Наталья Геннадьевна учитель биологии высшей
 квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по экологии растений на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы. Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения на деятельностной основе. В программе учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Под естественнонаучной 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.

В учебном плане МБОУ БСОШ №1 на изучение учебного курса « **естественнонаучная грамотность**» в 5б классе выделен 1 час в неделю, всего 36 ч. в год. Программа будет реализована в полном объеме.

№ пп	Тематический раздел	Планируемые образовательные результаты		
		Предметные	Метапредметные	Личностные
1	Введение в функциональную грамотность (2 часа)	демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства	Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Извлекать необходимую информацию из прослушанных и прочитанных текстов.	Проявлять интерес и любознательность к изучению природы методом естественных наук.
2	Живые системы (10 часов)	различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	Проявление эмоционального отношения в учебно-познавательной деятельности. Понимание и осознание

		ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные. Выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов); Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма	Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь работать в коллективе. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, умение работать в группе. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её	разнообразие живых организмов
--	--	--	--	--------------------------------------

3	Человек (11 часов)	приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах ,аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;	преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств. - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.	эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
4	Земля и космические системы (7 часов)	применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов	Самостоятельно искать варианты решения поставленных задач, предвидеть итоговые результаты работы	Осознавать единство и целостность окружающего мира
5	Химические системы (6 часов)	соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности ,создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат		осознание значимости и общности глобальных проблем человечества

		изучаемого раздела биологии		
--	--	--------------------------------	--	--

№ пп	Тематический раздел	Содержание
1	Введение в функциональную грамотность (2 часа)	Понятие функциональной грамотности. Цели и задачи развития функциональной грамотности. Современное общество в разрезе изучения функциональной грамотности. Понятие естественнонаучной грамотности. Применение естественнонаучных знаний в современном мире на практике. Изучение естественнонаучной грамотности
2	Живые системы (10 часов)	Царства живой природы: растения, животные, бактерии, грибы. Отличительные особенности живых организмов. Признаки царств живой природы. Клетка- основа жизни. Микроскопическое строение животной растительной клетки. Группы клеток. «Клетки санитары». Тайны природы, открытие при помощи микроскопа. Разнообразие водных одноклеточных организмов. Растения - невидимки. Польза и вред одноклеточных водорослей. Разнообразие бактерий. Регенерация как степень развития организма. Органы и системы органов растений. Листья, жилкование, листорасположение. Корневая система. Генеративная система растений: цветок, соцветие, плод. Органы и системы органов животных.
3.	Человек (11 часов)	Виды здоровья. Здоровье и красота. Человек как часть живой природы. Черты сходства человека и животных. Эталон красоты у разных народов. Правила ухода за кожей, волосами. Гигиена волос. Маски для волос. Правила ухода за волосами. Ногти, гигиена маникюра. Уход за телом, правила и значение. Заплетаем косы. Седина. окрашивание волос. Кожа. Типы кожи. Экземы, акне, почему появляются угри. Гигиена кожи. Правила загара. Фейсбилдинг. Генетика человека. Генеалогическое древо. Понятия генетики. Генеалогическое древо. Примеры наследования признаков(цвет волос, глаз, группы крови). Родословные. Составление родословной. Понятие «внимание». Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Определение объема внимания. Определение скорости мышления. Нейробика – зарядка для ума. Органы пищеварения. Пищеварительные железы. Ферменты. Витамины. Калории. Суточный рацион. Энергозатраты. Меню для товарища. Гигиена

		питания. Канцерогены. Пищевые добавки. Определение содержания крахмала, белков, жиров в чипсах. Изучаем этикетку. Срок годности. Психика. Условия появления стрессов. Избегание и профилактика стрессов. Типы темперамента. Сангвиник, холерик, меланхолик, флегматик.
4.	Земля и космические системы (7 часов)	Первые представления о форме Земли. Доказательства шарообразности Земли. Опыт и первые карты Эратосфена. Форма, размеры и движение Земли. Глобус — модель Земного шара. План местности. Аэрофотоснимки и космические снимки. Положение Земли в солнечной системе. . Стороны горизонта. Компас. Ориентирование по местным признакам и компасу. Изображение неровностей земной поверхности. Реки, озера, болота, моря и океаны. Сохранение водных объектов.
5.	Химические системы (6 часов)	Знакомство с понятием атом, молекула; вещество: простое и сложное, свойствами веществ; металлами и неметаллами, великими химиками: М.В.Ломоносовым и Д. И. Менделеевым. Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. А также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний.

№ пп	Тематический раздел (количество часов)	Тема урока	Использование ЭОР, ИИ	Примечание
1.	Введение в функциональную грамотность (2 часа)	Урок 1 Понятие функциональной грамотности. Цели и задачи развития функциональной грамотности. Современное общество в разрезе изучения функциональной грамотности. Урок 2 Понятие естественнонаучной грамотности. Применение естественнонаучных знаний в современном мире на практике. Изучение естественнонаучной грамотности.		
2.	Живые системы (10 часов)	Урок 3 Живой органической мир .Царства живой природы:	https://resh.edu.ru/subject/40/	

		растения, животные, бактерии, грибы. Отличительные особенности живых организмов. Признаки царств живой природы. Урок 4 Клетка- основа жизни. Микроскопическое строение животной растительной клетки. Группы клеток. «Клетки санитары». Тайны природы, открытие при помощи микроскопа. Урок 5 Одноклеточные живые организмы Урок 6 Бактерии. Виды Бактерий Урок 7 Растения и их разнообразие Урок 8 Органы и системы органов растений Урок 9 Разнообразие животных Урок 10 Органы и системы органов животных Урок 11 Грибы и их разнообразие Урок 12 Роль грибов в жизни человека		
3.	Человек (11 часов)	Урок 13 Виды здоровья. Здоровье и красота Урок 14 Кожа. Гигиена кожи Урок 15 Генетика человека. Генеалогическое древо Урок 16 Нервная система. Стрессы Урок 17 Внимание и память Урок 18 Пищеварительная система Урок 19 ГМО Урок 20 Нормы питания правильное	Библиотека МЭШ	

		питание Урок 21 Психика. Психология Урок 22 Темперамент Урок 23 Бодрствование и сон		
4.	Земля и космические системы (7 часов)	Урок 24 Космические системы Урок 25 Земля в солнечной системе Урок 26 Изображения земной поверхности Урок 27 Формы рельефа Урок 28 Виды водных объектов Урок 29 Обитатели водных объектов Урок 30 Сохранение водных объектов	https://resh.edu.ru/subject/40/	
5.	Химические системы (6 часов)	Урок 31 Знакомство с понятием атом, молекула; вещество: простое и сложное, свойствами веществ; металлами и неметаллами, великими химиками: М.В.Ломоносовым и Д. И. Менделеевым. Урок 32 Химические элементы Урок 33 Домашняя аптечка .Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. Урок 34 Использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний Урок 35 Бытовая химия Урок 36 Повторение пройденного материала	Библиотека МЭШ	

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
2. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
3. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

4. Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
5. Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
6. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» <https://media.prosv.ru/fg/>
7. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
- 8.Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.reshe.edu.ru/>

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Демоверсия)

Спецификация итоговой контрольной работы (промежуточной аттестации) по естественнонаучной грамотности 5-6 класса

1. **Назначение работы:** контрольные измерительные материалы (КИМ) позволяют установить уровень освоения обучающимися элементарных знаний по естественнонаучной грамотности ФГОС, ВПР по биологии .
2. **Содержание итоговой работы** определяется на основе следующих нормативных документов:
 - учебная программа по естественнонаучной грамотности 5б кл. общеобразовательных учреждений
 - ФГОС ООО
3. **Условия применения.** Предлагаемая работа предполагает включение заданий предметного, метапредметного и личностного плана, что позволяет отследить сформированность УУД у учащихся.

4. Структура работы и характеристика заданий.

КИМ состоит из 14 заданий: 10 заданий с выбором ответа, 3 задания на соотношение признаков, 1 задание анализ текста биологического содержания.

Работа включает задания базового и повышенного уровней сложности.

Часть 1 включает 10 заданий базового уровня. На вопрос предлагаются четыре варианта ответов, из которых верным может быть только один.

Часть 2 — задания повышенного уровня. 3 задания на соотношение признаков, 1 задание анализ текста биологического содержания.

Шкала оценивания результатов учащихся

Часть А: 1 балл за каждый правильный ответ (максимум 10 баллов)

Часть В: 2 балла за каждое верное соответствие (максимум 12 баллов)

Часть С: 3 балла за полный правильный ответ на каждый вопрос (максимум 12 баллов)

Количество баллов	Отметка
28-34	5
21-27	4
14-20	3
0-13	2

7. Время выполнения работы.

На выполнение работы рекомендуется 45мин.

Кодификатор проверяемых элементов содержания

Код контролируемого элемента	Описание элементов
1. Царства живой природы	
1.1.1.	1.1 Строение и особенности бактерий 1.2 Признаки царств живых организмов 1.3 Вирусы как неклеточная форма жизни
2. Основы здоровья человека	
2.2.2.	2.1 Строение кожи 2.2 Функции кожи 2.3 Уход за кожей и волосами 2.4 Витамины и их роль
3. География	
3.3.3.	3.1 Форма и размеры Земли 3.2 Стороны горизонта 3.3 Работа с компасом
4. Химия	
4.4.4	4.1 Строение атома 4.2 Химическая молекула 4.3 Основные химические понятия

**Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация) по
естественнонаучной грамотности в 5б классе**

Вариант 1

Часть А. Тестовые задания (10 вопросов) Выбрать один правильный ответ

Царства живой природы

1. К какому царству относится организм, имеющий клеточную стенку из хитина?

- А) Бактерии
- Б) Грибы
- В) Растения
- Г) Животные

Основы здоровья человека

2. Какой слой кожи содержит жировые клетки?

- А) Эпидермис
- Б) Дерма
- В) Гиподерма
- Г) Все слои

География

3. Какой прибор используется для определения сторон горизонта?

- А) Барометр
- Б) Компас
- В) Термометр
- Г) Флюгер

Химия

4. Из чего состоит молекула воды?

- А) Два атома кислорода и один атом водорода
- Б) Два атома водорода и один атом кислорода
- В) Три атома водорода
- Г) Три атома кислорода

5. Выберите верное утверждение о форме Земли:

- А) Идеальный шар
- Б) Геоид
- В) Эллипс
- Г) Плоский диск

6. Что является элементарной единицей живого?

- А) Молекула
- Б) Клетка
- В) Ткань
- Г) Орган

7. Какой витамин синтезируется в коже под действием солнечного света?

- А) Витамин А
- Б) Витамин D
- В) Витамин С
- Г) Витамин В

8. Как называется самая северная сторона горизонта?

- А) Юг
- Б) Север
- В) Запад

Г) Восток

9. Что такое атом?

- А) Наименьшая частица вещества
- Б) Наименьшая частица химического элемента
- В) Частица, состоящая из молекул
- Г) Частица, не имеющая заряда

10. Какое свойство кожи защищает организм от механических повреждений?

- А) Эластичность
- Б) Прочность
- В) Упругость
- Г) Все перечисленные

Часть В. Задания на соотнесение

Задание 1. Соотнесите царства живой природы и их характерные признаки:

Царство

Признаки

- | | |
|-------------|------------------------------------|
| 1. Бактерии | А. Имеют ядро |
| 2. Грибы | Б. Не имеют клеточной структуры |
| 3. Растения | В. Прокариоты |
| 4. Животные | Г. Гетеротрофы с клеточной стенкой |
| | Д. Автотрофы |

Задание 2. Установите соответствие между сторонами горизонта и их градусными мерами:

Сторона горизонта

Градусная мера

- | | |
|-----------|---------|
| 1. Север | А. 90° |
| 2. Восток | Б. 180° |
| 3. Юг | В. 0° |
| 4. Запад | Г. 270° |

Задание 3. Соотнесите части волоса с их функциями:

Часть волоса

Функция

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1. Стержень | А. Питание волоса |
| 2. Корень | Б. Защита кожи |
| 3. Луковица | В. Рост волоса |

Часть С. Работа с текстом

Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

«Кожа — это наружный покров тела человека, выполняющий защитные и регуляторные функции. Она состоит из трёх слоёв: эпидермиса, дермы и гиподермы. В коже находятся сальные и потовые железы, которые участвуют в терморегуляции организма».

Вопросы:

- 1. Перечислите основные функции кожи.
- 2. Назовите все слои кожи.
- 3. Какую роль играют железы в коже?
- 4. Предложите три правила ухода за кожей.

Ответы

Часть А на тестовые задания:

- 1. Б
- 2. В
- 3. Б
- 4. Б

- 5. Б
- 6. Б
- 7. Б
- 8. Б
- 9. Б
- 10. Г

Часть В. Ответы на задания на соотнесение:

Задание 1:

- 1-В
- 2-Г
- 3-Д
- 4-А

Задание 2:

- 1-В
- 2-А
- 3-Б
- 4-Г

Задание 3:

- 1-Б
- 2-А
- 3-В

Часть С. Работа с текстом

Ответы на вопросы к тексту:

- 1. Защитная, регуляторная
- 2. Эпидермис, дерма, гиподерма
- 3. Участвуют в терморегуляции
- 4. Регулярное очищение, увлажнение, защита от солнца