

**Северное управление Министерства образования и науки Самарской области**  
**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя**  
**общеобразовательная школа с. Кармало-Аделяково**  
**муниципального района Сергиевский Самарской области**

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета школы  
Протокол №8  
от «13» июня 2023 г.

Проверено  
заместитель директора по ВР  
\_\_\_\_\_ Т.А. Карягина  
«13» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ГБОУ СОШ с. Кармало-Аделяково  
\_\_\_\_\_ Н.П. Малиновский  
Приказ №89/2-од от «13» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА**  
**ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Функциональная грамотность**

**Модуль: естественнонаучная грамотность**

**Социальное**  
Направление

**5-9 классы**

ФИО разработчика:  
Синдюкова В.М., учитель биологии

С. Кармало-Аделяково, 2023г.

## 1. Результаты освоения курса.

Программа нацелена на способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания 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 естествознанием (естественнонаучная грамотность); способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

### *Личностные результаты:*

- объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

### *Метапредметные и предметные:*

- 5 класс Уровень узнавания и понимания: находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте;
- 6 класс Уровень понимания и применения: объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний;
- 7 класс Уровень анализа и синтеза: распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте;
- 8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания: интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания;
- 9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания: интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания.

### *Контролирующие материалы для оценки планируемых результатов.*

Сервис от АО «Издательство «Просвещение» — банк заданий по функциональной грамотности.

РЭШ "Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности".

Институт стратегии развития образования РАО. Диагностические работы для учащихся.

Институт стратегии развития образования РАО. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся».

## 2. Содержание курса

### **5 класс – 11 часов**

Тема 1. Входной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО.

Диагностическая работа для учащихся 5 классов. Часть 1 – 1 час

Тема 2. Устройства динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействия на человека – 2 часа

Тема 3. Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы – 2 часа

Тема 4. Вода. Уникальность воды – 1 час

Тема 5. Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли – 2 часа

Тема 6. Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов – 2 часа

Тема 7. Выходной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО. Диагностическая работа для учащихся 5 классов. Часть 2 – 1 час

#### **6 класс – 16 часов**

Тема 1. Входной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО.

Диагностическая работа для учащихся 6 классов. Часть 1 – 1 час

Тема 2. Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества – 1 час

Тема 3. Масса. Измерение массы тел – 2 часа

Тема 4. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома - 2 часа

Тема 5. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры - 2 часа

Тема 6. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение - 2 часа

Тема 7. Представления о Вселенной. Модель Вселенной - 2 часа

Тема 8. Модель солнечной системы - 1 час

Тема 9. Царства живой природы - 2 часа

Тема 10. Выходной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО.

Диагностическая работа для учащихся 6 классов. Часть 2 - 1 час

#### **7 класс – 16 часов**

Тема 1. Входной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО.

Диагностическая работа для учащихся 7 классов. Часть 1 - 1 час

Тема 2. Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Механическое движение. Инерция - 3 часа

Тема 3. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения - 2 часа

Тема 4. Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов - 3 часа

Тема 5. Растения. Генная модификация растений- 1 час

Тема 6. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы - 3 часа

Тема 7. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция - 2 часа

Тема 8. Выходной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО. Диагностическая работа для учащихся 7 классов. Часть 2 - 1 час

#### **8 класс – 15 часов**

Тема 1. Входной мониторинг. Диагностические работы Министерства просвещения РФ (электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности - РЭШ) 8 класс Вариант 1 - 1 час

Тема 2. Занимательное электричество – 3 часа

Тема 3. Магнетизм и электромагнетизм – 3 часа

Тема 4. Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций – 1 час

Тема 5. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы -1 час

Тема 6. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность – 2 часа

Тема 7. Системы жизнедеятельности человека – 3 часа

Тема 8. Выходной мониторинг. Диагностические работы Министерства просвещения РФ (электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности - РЭШ) 8 класс Вариант 2 – 1 час

#### **9 класс – 15 часов**

Тема 1. Входной мониторинг. Диагностические работы Министерства просвещения РФ (электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности - РЭШ) 9 класс Вариант 1 – 1 час

- Тема 2. На сцену выходит уран. Радиоактивность – 1 час  
Тема 3. Искусственная радиоактивность – 1 час  
Тема 4. Изменения состояния веществ – 1 час  
Тема 5. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений – 2 часа  
Тема 6. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков – 2 часа  
Тема 7. Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов – 1 час  
Тема 8. Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов – 2 часа  
Тема 9. Потoki вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы – 1 час  
Тема 10. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования – 2 часа  
Тема 11. Выходной мониторинг. Диагностические работы Министерства просвещения РФ (электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности - РЭШ) 9 класс Вариант 2 – 1 час

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности  
Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 9 класс**

№ п/п	Раздел, тема курса	Кол-во часов		Материально-техническое, информационное обеспечение
		Теория	Практика	
1	Входной мониторинг. Диагностические работы Министерства просвещения РФ (электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности - РЭШ) 9 класс Вариант 1		1	Типичные задачи (задания) метапредметного и практического характера. Нетипичные задачи (задания) метапредметного и практического характера. Комплексные контекстные задачи (PISA). - Банк заданий проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов РФ);
2	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	1		- Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение.
3	Искусственная радиоактивность. (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	- Открытый банк заданий PISA - Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ
4	Изменения состояния веществ.		1	- ЯКласс
5	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических яв-	1		- Институт стратегии развития образования РАО. Сетевой комплекс информационного

	лений. (Занятие в Центре «Точка роста»)			взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» - Программно-аппаратный комплекс: МФУ, ноутбук учительский, нетбуки ученические, интерактивный комплекс ЦО цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».
6	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	
7	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	1		
8	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	
9	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.		1	
10	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1		
11	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.		1	

12	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Само-развитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Кру оборот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	
13	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1		
14	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	
15	Выходной мониторинг. Диагностические работы Министерства просвещения РФ (электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности - РЭШ) 9 класс Вариант 2		1	
		5	10	
ИТО-ГО	15 часов			

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности  
Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 8 класс**

№ п/п	Раздел, тема курса	Кол-во часов		Материально-техническое, информационное обеспечение
		Теория	Практика	
1	Входной мониторинг. Диагностические работы Министерства просвещения РФ (электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности - РЭШ) 8 класс Вариант 1.		1	Тексты, задачи, ситуации Кар-ты: модельные, технологические, ментальные, дорожные. Комплексные контекстные задачи (PISA). - Банк заданий проекта «Мониторинг формирования функци-

2	Занимательное электричество	1		<p>ональной грамотности учащихся» (Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов РФ);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение.</li> <li>- Открытый банк заданий PISA</li> <li>- Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ</li> <li>- ЯКласс</li> <li>- Институт стратегии развития образования РАО. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»</li> <li>- Программно-аппаратный комплекс: МФУ, ноутбук учительский, нетбуки ученические, интерактивный комплекс ЦО цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».</li> </ul>
3	Занимательное электричество		1	
4	Занимательное электричество (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	
5	Магнетизм и электромагнетизм.	1		
6	Магнетизм и электромагнетизм.		1	
7	Магнетизм и электромагнетизм. (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	
8	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1		
9	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1		
10	Внутренняя среда организма Кровь. Иммуитет. Наследственность.	1		
11	Внутренняя среда организма Кровь. Иммуитет. Наследственность. (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	
12	Системы жизнедеятельности человека.	1		
13	Системы жизнедеятельности человека.		1	
14	Системы жизнедеятельности человека. (Занятие в Центре «Точка роста»)		1	
15	Выходной мониторинг.		1	

	Диагностические работы Министерства просвещения РФ (электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности - РЭШ) 8 класс Вариант 2.			
		6	9	
Итого	15 часов			

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности  
Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 7 класс**

№ п/п	Раздел, тема курса	Кол-во часов		Материально-техническое, информационное обеспечение
		Теория	Практика	
1	Входной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО. Диагностическая работа для учащихся 7 классов. Часть 1.		1	Тексты, задачи, ситуации Задачи (проблемные, ситуационные, практикоориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемнопознавательные задания. Графическая наглядность: графсхемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. Изобразительная наглядность: иллюстрации, рисунки. Памятки с алгоритмами решения. Комплексные контекстные задачи (PISA).
2	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Механическое движение. Инерция.	1	2	- Банк заданий проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов РФ); - Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение.
3	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	1	- Открытый банк заданий PISA
4	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	2	- Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ - ЯКласс - Институт стратегии развития образования РАО. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности



5	Растения. Генная модификация растений.	1		<p>учащихся»</p> <p>- Программно-аппаратный комплекс: МФУ, ноутбук учительский, нетбуки ученические, интерактивный комплекс ЦО цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».</p>
6	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	2	
7	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	1	1	
8	Выходной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО. Диагностическая работа для учащихся 7 классов. Часть 2.		1	
		6	10	
ИТО-ГО	16 часов (I четверть)			

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности  
Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 6 класс**

№ п/п	Раздел, тема курса	Кол-во часов		Материально-техническое, информационное обеспечение
		Теория	Практика	
1	Входной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО. Диагностическая работа для учащихся 6 классов. Часть 1.		1	<p>Задачи (проблемные, ситуационные, практикоориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемнопознавательные задания. Графическая наглядность: графсхемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. Изобразительная наглядность: иллюстрации, рисунки. Памятки с алгоритмами решения задач, проблем, заданий. Комплексные кон-</p>
2	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1		
3	Масса. Измерение массы тел. (Занятие в Центре «Точка	1	1	

	роста»)			текстные задачи (PISA).
4	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	1	- Банк заданий проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов РФ);
5	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	1	- Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение. - Открытый банк заданий PISA - Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ
6	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	1	- ЯКласс - Институт стратегии развития образования РАО. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»
7	Представления о Вселенной. Модель Вселенной.	1	1	
8	Модель солнечной системы.		1	- Программно-аппаратный комплекс: МФУ, ноутбук учительский, нетбуки ученические, интерактивный комплекс ЦО цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».
9	Царства живой природы (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	1	
10	Выходной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО. Диагностическая работа для учащихся 6 классов. Часть 2.		1	
		7	9	
ИТО-ГО	16 часов (I четверть)			

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности  
Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 5 класс**

№ п/п	Раздел, тема курса	Кол-во часов		Материально-техническое, информационное обеспечение
		Теория	Практика	
1	Входной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО. Диагностическая работа для учащихся 5 классов. Часть 1.		1	<p>Тексты (учебный, художественный, научно-популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный). По содержанию тексты должны быть математические, естественно-научные, финансовые. Объем: не более одной страницы. Комплексные контекстные задачи (PISA)</p> <p>- Банк заданий проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов РФ);</p> <p>- Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение.</p> <p>- Открытый банк заданий PISA</p> <p>- Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ</p> <p>- ЯКласс</p> <p>- Институт стратегии развития образования РАО. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»</p> <p>- Программно-аппаратный комплекс: МФУ, ноутбук учительский, нетбуки ученические, интерактивный комплекс ЦО цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».</p>
2	Устройства динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействия на человека. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	1	
3	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	1	1	
4	Вода. Уникальность воды.		1	
5	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	1	
6	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. (Занятие в Центре «Точка роста»)	1	1	
7	Выходной мониторинг. Институт стратегии развития образования РАО. Диагностическая работа для учащихся 5 классов. Часть 2.	1		
		5	6	

ИТО- ГО	11 часов (III четверть)
------------	-------------------------