

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа-интернат Курортного района Санкт-Петербурга «Олимпийский резерв»

197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, Приморское шоссе, дом 356, тел. (812) 437-34-60, 437-34-22, 437-25-35

Рекомендовано к использованию
МО протокол № 1 от 28.03.2023

Согласовано
Заместитель директора по УВР
ГБОУИИ ОР
 Матвеева М.В.

Принято
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 24.03.2023

Утверждено
Директор Ванжин В.Н.
Приказ № 168 от 28.03.23



Рабочая программа
внеурочной деятельности
Развитие функциональной грамотности обучающихся 8 – 9 классов

Направление: «Общеинтеллектуальное»
Класс: 8 – 9 классы

Составители:

Зарипова Р.Г., Котова Т.В.,
Морозова О.А., Алексеева О.Н.
Назарова Т.В., Шевелева Л.А.

Санкт – Петербург
2023-25 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по развитию функциональной грамотности обучающихся предназначена для 8-9 классов общеобразовательных учреждений и составлена в соответствии со следующими нормативными и учебно-методическими документами:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
- Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУШИ ОР;
- Положением о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в ГБОУШИ ОР.

2. Актуальность

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений»¹, - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественно-научную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо ... обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования»

1. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_info.html

2. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204. П. 5.

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, её развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

3. Цели и задачи рабочей программы

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности обучающихся 8 – 9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные рассуждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);

- способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);

- 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 осведомлённость 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

4. Планируемые результаты освоения учебного курса

Метапредметными и предметными результатами освоения программы внеурочной деятельности основного общего образования являются:

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественнонаучная	Математическая
8 класс Уровень оценки (ре- флексии) в	Оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания.	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации.	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации.	Оценивает финансовые проблемы в различном контексте.

рамках предметного содержания				
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания.	Оценивает форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания.	Интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.	Интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных, естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания.	Оценивает финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения.

Личностными результатами обучения освоения программы внеурочной деятельности основного общего образования являются:

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественнонаучная	Математическая
8-9 класс	Оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному.	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.	Оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны.

5. Общая характеристика учебного предмета

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 2 года обучения (с 8 по 9 классы). Реализуется из внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчёта двух часов в неделю в каждом классе.

Таким образом, общее количество часов составляет: 136 часов.

Количество часов на один год обучения в одном классе составляет 68 часов, т.е. 2 часа в неделю.

Учебный предмет в каждом классе начинается с модуля по формированию читательской грамотности. В дальнейшем изучению модулей идёт в следующем порядке: математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, финансовая грамотность.

Программа внеурочной деятельности предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

В 8 классе обучающиеся учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

В 9 классе формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются обучающимся и используются для решения конкретных проблем.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, проект

6. Содержание курса внеурочной деятельности

8 КЛАСС

Модуль «Основы читательской грамотности» (17 часов)

Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.

Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.

Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?

Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы).

Поиск ошибок в предложенном тексте.

Типы задач на грамотность. Информационные задачи.

Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры.

Проведение рубежной аттестации.

Модуль «Основы математической грамотности» (17 часов)

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.

Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.

Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.

Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.

Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.

Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

Проведение рубежной аттестации.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности» (17 часов)

Структура и свойства вещества (электрические явления).

Занимательное электричество.

Электромагнитные явления. Производство электроэнергии.

Магнетизм и электромагнетизм.

Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.

Нетрадиционные виды энергетики, объединённые энергосистемы.

Биология человека (здоровье, гигиена, питание).

Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.

Системы жизнедеятельности человека.

Проведение рубежной аттестации.

Модуль «Основы финансовой грамотности» (17 часов)

Потребление или инвестиции? Активы в трёх измерениях.
Как сберечь личный капитал? Модель трёх капиталов.
Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.
Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.
Бизнес подростков и его идеи. Молодые предприниматели.
Кредит и депозит. Расчётно-кассовые операции и риски, связанные с ними.
Проведение рубежной аттестации.

9 КЛАСС

Модуль «Основы читательской грамотности» (17 часов)

Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.
Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.
Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?
Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).
Составление плана на основе исходного текста.
Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.
Работа со смешанным текстом. Составные тексты.
Проведение рубежной аттестации.

Модуль «Основы математической грамотности» (17 часов)

Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.
Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.
Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.
Задачи с лишними данными.
Решение типичных задач через систему линейных уравнений.
Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.
Решение стереометрических задач.
Вероятностные, статические явления и зависимости.
Проведение рубежной аттестации.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности» (17 часов)

Структура и свойства вещества.

На сцену выходит уран. Радиоактивность.

Искусственная радиоактивность.

Химические изменения состояния вещества.

Изменения состояния веществ.

Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.

Наследственность биологических объектов.

Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.

Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.

Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Экологическая система.

Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.

Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

Проведение рубежной аттестации.

Модуль «Основы финансовой грамотности» (17 часов)

Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.

Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.

Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.

Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.

Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.

Государственное и негосударственное пенсионное страхование.

Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.

Проведение рубежной аттестации.

7. Учебно - тематическое планирование курса внеурочной деятельности

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

8 класс

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии
2	Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.	4	1	3	Круглый стол, игра
3	Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.	2	1	1	Викторина, круглый стол, игра
4	Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.	2	1	1	Круглый стол

5	Бизнес подростков и его идеи. Молодые предприниматели.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии
6	Кредит и депозит. Расчётно-кассовые операции и риски, связанные с ними.	3	1	2	Проект. игра
7	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование
	Итого	17	6	11	

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

9 класс

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии
2	Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.	2	1	1	Круглый стол, игра
3	Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими	2	1	1	Викторина, круглый стол, игра
4	Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.	2	1	1	Круглый стол
5	Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц. Государственное и негосударственное пенсионное страхование.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии
6	Государственное и негосударственное пенсионное страхование. Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.	2 3	1	1 3	Беседа Проект, игра
7	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование

	Итого	17	6	11	
--	--------------	-----------	----------	-----------	--

Модуль «Основы читательской грамотности»

8 класс

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	2	0,5	1,5	Беседы, конкурс
2	Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.	2	1	1	Работа в парах
3	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	2	0,5	1,5	Круглый стол
4	Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы).	2	0,5	1,5	Дискуссия
5	Поиск ошибок в предложенном тексте.	2	0	2	Круглый стол
6	Типы задач на грамотность. Информационные задачи. Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры.	3	0,5	1,5	Беседа
		2	0	2	Деловая игра
7	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование
	Итого	17	3	14	

9 класс

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания.	2	0,5	1,5	Беседы, конкурс

	Электронный текст как источник информации.				
2	Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.	2	1	1	Работа в парах
3	Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?	2	0,5	1,5	Круглый стол
4	Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).	2	0,5	1,5	Дискуссия
5	Составление плана на основе исходного текста.	2	0,5	2	Круглый стол
6	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.	2	0,5	1,5	Беседа Деловая игра
7	Работа со смешанным текстом. Составные тексты.	3	1	2	
7	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование
	Итого	17	4	13	

Модуль «Основы математической грамотности»

8 класс

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1	0	1	Практикум
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	0	1	Беседа, исследование

3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	2	1	1	Исследовательская работа, практикум
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.	2	1	1	Проектная работа
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	2	1	1	Обсуждение, Урок - практикум
6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	0	1	Моделирование. Выполнение рисунка
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	2	1	1	Урок - исследование
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	4	1	3	Урок - практикум
9	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование
	Итого	17	5	12	

9 класс

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Практикум
2	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Беседа, исследование
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	2	1	1	Конструирование алгоритма, практикум
4	Задачи с лишними данными.	2	1	1	Обсуждение, Исследование

5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	2	1	1	Обсуждение, Урок – практикум, выбор способа решения
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	2	1	1	Обсуждение, практикум
7	Решение стереометрических задач.	2	1	1	Обсуждение, практикум
8	Вероятностные, статические явления и зависимости.	3	2	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах
9	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование
	Итого	17	7	10	

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

8 класс

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Занимательное электричество.	4	1	3	Беседа. Демонстрация моделей
2	Магнетизм и электромагнетизм.	3	1	2	Беседа. Демонстрация моделей
3	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1	0	1	Проектная работа
4	Нетрадиционные виды энергетики, объединённые энергосистемы.	2	0	2	
5	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	2	0	2	Виртуальное моделирование
6	Системы жизнедеятельности человека.	3	1	2	
7	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	2	0,5	1,5	Дебаты, Демонстрация моделей
	Итого	17	3	14	
	Искусственная радиоактивность.	2	0,5	1,5	
2	Изменения состояния веществ.	2	1	1	Демонстрация моделей. Беседа
	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	2	1	1	Презентация. Учебный эксперимент. Исследование
3	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	2	1	1	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.
	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	1	0	1	
4	. Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2	0,5	1,5	
5	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1	0	1	Демонстрация моделей. Моделирование.
6	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	
7	Проведение рубежной аттестации.	1	0	1	Тестирование
	Итого	17	4,5	12,5	

9 класс

Литература

1. Естественно-научная грамотность .Сборник эталонных заданий. Выпуск 2:учебное пособие\Г.С.Ковалева,А.Ю.Пентин,Н.А.Заграничная-Москва;Санкт-Петербург:Просвещение,2022
2. Асанова, Л. И. А90 Естественнонаучная грамотность : пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников / [Л. И. Асанова, И. Е. Барсуков, Л. Г. Кудрова и др.]. – Москва : Академия Минпросвещения России, 2021. – 84 с.
3. Учебно-методическое пособие по вопросам формирования и оценивания функциональной грамотности средствами учебных предметов (Серия: Школа функциональной грамотности) / Е.С. Баранова [и др.]; под ред. И.Е. Барыкиной, Е.В. Иваньшиной. – Санкт-Петербург: ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2021. – 230 с.
4. Методические рекомендации по использованию в учебном процессе КИМ, сформированных на базе банка заданий для оценки естественнонаучной грамотности (сайт ФИПИ).

Тематическое планирование «Основы естественно-научной грамотности» 8 класс

№	Тема занятия	Форма проведения занятий	Контроль
1	Занимательное электричество	Беседа	
2	Занимательное электричество	Демонстрация моделей	Тестирование
3	Занимательное электричество	Виртуальное моделирование	
4	Занимательное электричество	Наблюдение явлений	Решение заданий
5	Магнетизм и электромагнетизм	Презентация	
6	Магнетизм и электромагнетизм	Учебный эксперимент	
7	Магнетизм и электромагнетизм	Демонстрация моделей	Решение заданий
8	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	Проектная работа	
9	Нетрадиционные виды энергетики, объединённые энергосистемы.	Диспут	
10	Нетрадиционные виды энергетики, объединённые энергосистемы.	Виртуальное моделирование	
11	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	Демонстрация моделей	
12	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	Виртуальное моделирование	Тестирование

13	Системы жизнедеятельности человека.	Демонстрация моделей	
14	Системы жизнедеятельности человека.	Исследование	
15	Системы жизнедеятельности человека.	Презентация	Решение заданий
16	Проведение рубежной аттестации.		Тестирование
17	Проведение рубежной аттестации.	Проектная деятельность	

Тематическое планирование «Основы естественно-научной грамотности» 9 класс

№	Тема занятия	Форма проведения занятий	Контроль
1	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	Беседа	
2	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	Демонстрация моделей	Тестирование
3	Искусственная радиоактивность.	Беседа	
4	Искусственная радиоактивность.	Наблюдение явлений	Решение заданий
5	Изменения состояния веществ.	Презентация	
6	Изменения состояния веществ.	Учебный эксперимент	Решение заданий
7	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	Демонстрация моделей	
8	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	Проектная работа	

9	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	Презентация	
10	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	Виртуальное моделирование	Тестирование
11	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов	Презентация	Решение заданий
12	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Беседа	
13	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Проектная деятельность	Тестирование
14	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы	Демонстрация моделей	собеседование
15	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	Беседа	
16	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. Проведение рубежной аттестации.	Виртуальное моделирование	
17	Проведение рубежной аттестации		Тестирование

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ КУРОРТНОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА "ОЛИМПИЙСКИЙ РЕЗЕРВ"**, Ванжин Вячеслав
Николаевич, Директор

11.09.23 23:30 (MSK)

Сертификат 2ED549C221E126945D1FABD96572A6C2