

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области основная общеобразовательная школа с. Новая Рачейка
муниципального района Сызранский Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол № 1 от 30.08.21г

ПРОВЕРЕНО
Заместитель директора по УВР
_____/ В.Р.Ковальская /

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 236от30.08.21г
Директор школы
_____/О.Н.Галкина/

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Развитие функциональной грамотности»
5-9 класс (238 часов)

Рабочая программа курса **«Развитие функциональной грамотности»** для 5-9 классов разработана с учетом требований нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Основная общеобразовательная программа ГБОУ ООШ с.Новая Рачейка;
- Положение о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины ГБОУ ООШ с.Новая Рачейка;
- Учебный план

ГБОУ ООШ с.Новая Рачейка

- Программа составлена на основе:
- ФГОС ООО;

авторской программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся (5-9 классы)» (Авторский коллектив: А.В.Белкин, к.и.н., доцент кафедры исторического и социально-экономического образования СИПКРО, И.С.Манохин, к.и.н., зав.кафедрой исторического и социально-экономического образования СИПКРО, О.Ю.Ерофеева, к.п.н., зав. Кафедрой преподавания языков и литературы СИПКРО, Н.А.Родионова, к.ф.н., доцент кафедры преподавания языков и литературы СИПКРО, С.Г.Афанасьева, к.п.н., доцент кафедры физико-математического образования СИПКРО, А.А.Гилев, к.ф.-м.н., зав.кафедрой физико-математического образования СИПКРО). Самара, 2019г.; программы курса развитие креативного мышления обучающихся 9 класса Л.Ю.Панарина, к.пс.н., проректор по научной работе Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области «Институт развития образования» 2021г

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется на занятиях внеурочной деятельности один раз в неделю (по расписанию внеурочной деятельности) и включает 4 модуля (в 5-8 классах: читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность, в 9 классе: читательская, естественнонаучная, математическая грамотность, креативное мышление).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в 5-8 классах. В 9 классах – три часа в неделю. Таким образом, общее количество часов: 238ч.

Занятия проводятся в классных аудиториях, оборудованных проектором с экраном или интерактивной доской.

Количество часов на один год обучения в 5-8 классах – 34 ч., т.е по 1 часу в неделю: по 8 часов на модули «читательская грамотность», «финансовая грамотность», по 9 часов на модули - «естественнонаучная грамотность», «математическая грамотность», в 9-ом классе – 102 часа, т.е. 3 часа в неделю: 52 часа на математическую грамотность, 16 часов на читательскую грамотность, 16 часов на естественнонаучную грамотность, 18 часов на креативное мышление.

По завершении изучения каждого модуля проводится мониторинг. В 9 классе по математической грамотности - 2 мониторинга.

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

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

В 8 классе школьники 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 школьником и используются для решения конкретных проблем.

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

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 предусмотрены следующие формы аттестации обучающихся:

проведение текущей (выполнение заданий в ходе занятия), рубежной (по окончании каждого модуля), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренным методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

Содержание программы соответствует целям и задачам основной образовательной программы ГБОУ ООШ с. Новая Рачейка и связано с изучением таких предметов учебного плана, как литература, русский язык, математика, биология, физика, география, история, обществознание.

1. Результаты освоения курсов внеурочной деятельности.

Метапредметные и предметные

	Грамотность				
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая	Креативное мышление
5 класс Уровень узнавания и понимания	Находит и извлекает информацию из различных текстов	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	Находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте	Находит и извлекает финансовую информацию в различном контексте	
6 класс Уровень понимания и применения	Применяет извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	Объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний	Применяет финансовые знания для решения разного рода проблем	
7 класс Уровень анализа и синтеза	Анализирует и интегрирует информацию, полученную из текста	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации	Распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте	Анализирует информацию в финансовом контексте	
8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	Оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации	Интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	Оценивает финансовые проблемы в различном контексте	

<p>9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания</p>	<p>Оценивает форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания</p>	<p>Интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации</p>	<p>Интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках предметного содержания</p>	<p>- Самостоятельно определяет цели обучения, ставит и формулирует новые задачи в учебе и познавательной деятельности, в т.ч. обучающийся сможет: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цели деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей её решения.</p> <p>- Самостоятельно планирует пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирает наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, в т.ч. обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить условия для выполнения учебной и познавательной задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой</p>
------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса.</p> <p>- Соотносит свои действия с планируемыми результатами, осуществляет контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяет способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, в т.ч. обучающийся сможет: оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата.</p> <p>- Оценивает правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения, в т.ч. обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя</p>
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p> <p>- Организует сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, в т.ч. обучающийся сможет: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p>- Осознанно использует речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности, в т.ч. обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p>
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств, отличать их от «клишированных»;</p> <p>использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Личностные

	Грамотность				
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая	Креативное мышление
5-9 классы	Оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали	Объясняет гражданскую позицию в конкретных	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях	Оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции	

	и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны	
9 класс					Демонстрирует готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Программа ориентирована на достижение трех уровней результатов: приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни, формирование позитивного отношения к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом, приобретение опыта самостоятельного социального действия. Обучающиеся будут иметь возможность продемонстрировать свою успешность при участии традиционных общешкольных мероприятиях: «Декада правовых знаний», «Интеллектуальный брейн-ринг», участие в предметных олимпиадах различного уровня, участие в научно-практических конференциях, «Неделя науки», мероприятия патриотической направленности, посвященные Дню защитника Отечества, Дню Победы. Кроме того, получая вышеперечисленные предметные и метапредметные умения, обучающиеся сумеют провести экскурсию в школьном музее для приглашенных на экскурсию из других школ, а также вести страницу в соцсетях, размещая отобранную информацию, интерпретируя ее, создавая собственные высказывания по различным вопросам.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Модуль «Читательская грамотность».

Класс	Раздел	Темы занятий	Виды знаний и умений, получаемых учащимися
5 класс	Текст как источник информации	<p>Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.</p> <p>Сопоставление содержания текстов разговорного стиля.</p> <p>Личная ситуация в текстах.</p> <p>Работа с текстом: выделить главную мысль текста или его частей?</p> <p>Типы текстов: текст – описание (художественное и техническое)</p> <p>Что такое вопрос? Виды вопросов.</p> <p>Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.</p> <p>Работа со сплошным текстом.</p>	<p>Определяют тему, выделяют основную мысль, учатся объяснять скрытый в малых фольклорных жанрах смысл</p> <p>Сравнение содержательной линии текстов, перевод описанной ситуации в поле личностного оценивания</p> <p>Выделяют главную мысль текста.</p> <p>Учатся сравнивать языковые особенности текстов различной тематической направленности, разных стилей.</p> <p>Приобретают умения формулировать вопросы.</p>
6 класс	Анализ текстов различной стилевой принадлежности	<p>Определение основной темы и идеи в эпическом произведении.</p> <p>Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.</p> <p>Сопоставление содержания художественных текстов.</p> <p>Определение авторской позиции в художественных текстах.</p> <p>Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?</p> <p>Типы текстов: текст – повествование (рассказ, отчет, репортаж).</p> <p>Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.</p> <p>Работа с несплошным текстом: таблицы, карты.</p>	<p>Учатся определять тему, идею в эпическом произведении.</p> <p>Извлекают информацию из текста</p> <p>Учатся сравнивать содержательные линии различных текстов, устанавливать общее и различное, определять авторскую позицию.</p> <p>Учатся различным способам интерпретации информации, содержащейся в тексте.</p> <p>Анализируют содержание различных типов текстов.</p> <p>Учатся интерпретировать тексты различного содержания и стилевой принадлежности.</p> <p>Учатся читать таблицы, карты.</p>

7 класс	Преобразование текстовой информации	<p>Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации.</p> <p>Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.</p> <p>Работа с текстом: как преобразовать текстовую информацию с учетом цели дальнейшего использования?</p> <p>Типы текстов: текст – объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение)</p> <p>Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.</p> <p>Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.</p> <p>Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.</p>	<p>Учатся определять основную тему и идею в лирическом поэтическом тексте.</p> <p>Учатся анализировать информацию, содержащуюся в тексте публицистического стиля.</p> <p>Учатся предсказывать дальнейшее содержание текста. Определяют ситуации для использования полученной информации</p> <p>Учатся составлять тексты – объяснения различной стилевой принадлежности</p> <p>Учатся извлекать максимальную информацию из текста.</p> <p>Учатся решать позиционные задачи.</p> <p>Учатся читать и объяснять информационные листы, объявления, графики и диаграммы</p>
---------	-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8 класс	<p>Применение информации, полученной из текста в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.</p> <p>Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.</p> <p>Работа в тексте: как применять информацию из текста в измененной ситуации?</p> <p>Типы текстов: текст инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)</p> <p>Поиск ошибок в предложенном тексте.</p> <p>Типы задач на грамотность. Информационные задачи.</p> <p>Работа с несплошным текстом: (формы, анкеты, договоры)</p>	<p>Учатся определять тему и идею в драматическом произведении, воспринимать текст как источник информации</p> <p>Учатся анализировать и сравнивать информацию текстов официально-делового стиля.</p> <p>Формирование умения применять информацию текста в различных ситуациях</p> <p>Учатся читать и понимать тексты официально-делового стиля</p> <p>Учатся грамотно с точки зрения грамматики и стилистики корректировать текст.</p> <p>Учатся решать информационные задачи по предложенному тексту</p> <p>Формирование умения составлять несплошные тексты.</p>
9 класс	<p>Оценка и коррекция информации, содержащейся в тексте</p>	<p>Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.</p> <p>Сопоставление содержания текстов научного стиля.</p> <p>Образовательные ситуации в текстах.</p> <p>Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?</p> <p>Типы текстов: текст аргументация (комментарий, научное обоснование).</p> <p>Составление плана на основе исходного текста.</p> <p>Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.</p> <p>Работа со смешанным текстом. Составные тексты.</p>	<p>Формирование умения работать с электронным текстом.</p> <p>Учатся анализировать тексты научного стиля.</p> <p>Учатся критически оценивать содержащуюся в тексте информацию</p> <p>Учатся составлять тексты научного стиля</p> <p>Составляют план исходного текста</p> <p>Учатся решать аналитические (конструирующие) задачи.</p> <p>Учатся работать со смешанным текстом.</p>

Модуль «Основы математической грамотности»

Класс	Раздел	Темы занятий	Виды знаний и умений, получаемых учащимися
5 класс	Математика вокруг нас	<p>Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.</p> <p>Сюжетные задачи, решаемые с конца.</p> <p>Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.</p> <p>Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.</p> <p>Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.</p> <p>Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.</p> <p>Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.</p>	<p>Умение производить действия с числами</p> <p>Формирование логического мышления, умения рассуждать</p> <p>Применение математических знаний в практической деятельности</p> <p>Формирование логического мышления, умения рассуждать</p> <p>Формирование пространственного мышления</p> <p>Формирования умения строить ассоциации</p> <p>Формирование умения работать с таблицами, диаграммами, графиками.</p>

6 класс	Решения задач на логику и геометрические построения.	<p>Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.</p> <p>Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.</p> <p>Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.</p> <p>Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).</p> <p>Логические задачи, решаемые с помощью таблиц</p> <p>Графы и их применение в решении задач.</p> <p>Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование</p> <p>Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.</p>	<p>Формирование умения работать с различными величинами</p> <p>Формирование умения применять пропорцию для различного рода вычислений</p> <p>Развитие логического мышления, математической грамотности</p> <p>Формирование умения применять разные способы при решении задач</p> <p>Формирование умения решать задачи посредством построения графов</p> <p>Формирование пространственного мышления</p>
7 класс	Практико-ориентированные задания с применением математической грамотности	<p>Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.</p> <p>Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.</p> <p>Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.</p> <p>Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.</p> <p>Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.</p> <p>Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики</p> <p>Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.</p> <p>Решение геометрических задач исследовательского характера.</p>	<p>Формирование умения применять математические знания, навыки вычислений в повседневной жизни</p> <p>Формирование логического мышления</p> <p>Формирование пространственного мышления</p>

8 класс	Математическое моделирование повседневной жизни в	<p>Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем</p> <p>Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.</p> <p>Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.</p> <p>Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.</p> <p>Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.</p> <p>Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события</p> <p>Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.</p>	<p>Формирование умений и навыков работы с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем</p> <p>Формирование умения применять имеющиеся знания на практике</p> <p>Формирование умения строить ассоциации, применять полученные выводы</p> <p>Формирование умения строить ассоциации, применять полученные выводы</p> <p>Формирование пространственного мышления</p> <p>Формирование умения прогнозировать, критически оценивать имеющуюся информацию</p> <p>Формирование пространственного мышления</p>
9 класс	Статистика и математика	<p>Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.</p> <p>Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.</p> <p>Построение мультипликативной модели с тремя составляющими</p> <p>Задачи с лишними данными</p> <p>Решение типичных задач через систему линейных уравнений.</p> <p>Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .</p> <p>Решение стереометрических задач.</p> <p>Вероятностные, статистические явления и зависимости.</p>	<p>Формирование умения строить таблицы, оформлять в них информацию</p> <p>Формирование умения строить диаграммы, оформлять в них информацию</p> <p>Формирование навыков работы с мультипликативными моделями</p> <p>Формирование навыков решения задач с лишними данными</p> <p>Формирование логического мышления</p> <p>Формирование пространственного мышления</p>

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

Класс	Раздел	Темы занятий	Виды знаний и умений, получаемых учащимися
5 класс	Звуковые явления	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	Формирование первоначальных представлений о звуке как о физическом явлении Применение имеющихся знаний о воздействии звука на человека на практике
	Строение вещества	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды Углекислый газ в природе и его значение.	Знакомство с понятием «химическая реакция», видами химических реакций в повседневной жизни. Формирование бережного отношения к воде, как к источнику жизни на земле Формирование понимания важности различных химических составляющих и процессов в повседневной жизни
	Земля и земная кора. Минералы.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли.	Формирование знаний о планете Земля Формирование представлений о строении и назначении атмосферы
	Живая природа	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	Формирование знаний о разнообразии животного и растительного мира.
6 класс	Строение вещества	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	Формирование первоначальных знаний из области физики Формирование умения применять имеющиеся знания на практике Формирование первоначальных знаний из области физики

	Тепловые явления	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	Формирование умения применять имеющиеся знания на практике Формирование первоначальных знаний из области физики
	Земля, Солнечная система и Вселенная	Представления о Вселенной. Модель Вселенной Модель солнечной системы	Формирование первоначальных знаний из области физики
	Живая природа	Царства живой природы	Формирование знаний о разнообразии животного и растительного мира.
7 класс	Структура и свойства вещества	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	Формирование первоначальных знаний из области физики
	Механические явления. Силы и движение.	Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	Формирование первоначальных знаний из области физики Формирования умения связывать научные знания с явлениями повседневной жизни
	Земля, мировой океан	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	Формирование знаний о планете Земля
8 класс	Биологическое разнообразие	Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная	Формирование знаний о разнообразии животного и растительного мира.

		миграция	
	Структура и свойства вещества (электрические явления)	Занимательное электричество.	Учатся применять знания о физических явлениях в жизни
	Электромагнитные явления. Производство электроэнергии	Магнетизм и электромагнетизм Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы	Учатся применять знания о физических явлениях в жизни
	Биология человека (здоровье, гигиена, питание)	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.	Формирование бережного отношения к здоровью
9 класс	Структура и свойства вещества	На сцену выходит уран. Радиоактивность Искусственная радиоактивность	Учатся применять знания о физических явлениях в жизни
	Химические изменения состояния вещества	Изменения состояния веществ. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	Учатся применять знания о химических явлениях в жизни Учатся искать общее и различное
	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.	Формирование бережного отношения к здоровью Формирование бережного отношения к здоровью человека, растительному и животному миру.
	Экологическая система	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность	Формирование первоначальных знаний об экологии

		<p>организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы</p> <p>Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования</p>	<p>Формирование бережного отношения к растительному и животному миру.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Модуль «Финансовая грамотность»

Класс	Раздел	Темы занятий	Виды знаний и умений, получаемых учащимися
5 класс	Деньги в жизни человека	<p>Как появились деньги? Что могут деньги?</p> <p>Деньги в разных странах</p> <p>Деньги настоящие и ненастоящие</p> <p>Как разумно делать покупки?</p> <p>Кто такие мошенники?</p> <p>Личные деньги</p> <p>Сколько стоит «своё дело»?</p>	<p>Формирование первоначальных представлений о деньгах</p> <p>Учатся экономно использовать имеющийся капитал</p> <p>Формирование первоначальных правовых знаний</p> <p>Формирование первоначальных представлений о деньгах</p>
6 класс	Доходы человека	<p>Удивительные факты и истории о деньгах.</p> <p>Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.</p> <p>Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?</p> <p>Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.</p> <p>Социальные выплаты: пенсии, пособия.</p> <p>Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?</p> <p>Личные деньги</p>	<p>Формирование знаний об истории возникновения денег</p> <p>Формирование первоначальных представлений о доходах</p>

	Налоги. Личный и государственный бюджет	<p>Что такое налоги и почему мы их должны платить?</p> <p>Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы. Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?</p> <p>Виды социальных пособий. Если человек потерял работу. История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит</p> <p>Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.</p>	<p>Формирование первоначальных представлений о налогах</p> <p>Формирование знаний о вложении денег, их расходовании, правах и обязанностях.</p>
7 класс	Бизнес и личный капитал	<p>Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.</p> <p>Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов</p> <p>Бизнес и его формы. Риски предпринимательства</p> <p>Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.</p> <p>Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели</p> <p>Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.</p>	<p>Формирование знаний о вложении денег, их расходовании, правах и обязанностях.</p>
8 класс	Управление финансами в масштабах семьи и государства	<p>Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.</p> <p>Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы</p> <p>Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими</p> <p>Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.</p> <p>Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.</p> <p>Государственное и негосударственное пенсионное страхование</p> <p>Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.</p>	<p>Формирование умения расходовать, вкладывать и преумножать капитал, защищать имеющиеся средства.</p>

Модуль «Креативное мышление»

Класс	Раздел	Темы занятий	Виды знаний и умений, получаемых учащимися
9 класс	Креативное мышление	Газетная утка Солнечные дети Вещества и материалы Социальная реклама Регенеративная медицина Такой разный звук Видеть глазами души Кир Булычев «Новости будущего века»	Формирование умения выдвигать идеи, осознавать описанную проблему, рассматривать проблему с разных точек зрения, давать различные интерпретации проблемы, применять разные методы, способы инструменты для решения проблемы.

3. Тематическое планирование.

5 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов (теор/прак)	Формы деятельности
Основы финансовой грамотности			
1.	Как появились деньги? Что могут деньги?	1 (0,5/0,5)	Беседа
2.	Деньги настоящие и ненастоящие.	1(0,5/0,5)	Работа в парах.
3.	Как разумно делать покупки?	1(0,5/0,5)	Дискуссия
4.	Кто такие мошенники?	1(0,5/0,5)	Круглый стол
5.	Личные деньги.	1(0,5/0,5)	Конкурс. Оценивание лучших работ.
6.	Сколько стоит «своё дело»?	2(1/1)	Игра «Что? Где? Когда?»
7.	Проведение рубежной аттестации.	2(0/2)	Ролевая игра. Тестирование
	Итого	9(3,5/5,5)	
Основы читательской грамотности			
8.	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.	1(0,5/0,5)	Беседа
9.	Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.	1(0,5/0,5)	Работа в парах.
10.	Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?	2(1/1)	Дискуссия
11.	Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.	2(1/1)	Круглый стол
12.	Работа со сплошным текстом.	1(0,5/0,5)	Конкурс. Оценивание лучших работ.
13.	Проведение рубежной аттестации.	2(0/2)	Игра «Что? Где? Когда?» Тестирование
	Итого	9(3,5/5,5)	
Основы математической грамотности			
14.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1(0,5/0,5)	Беседа
15.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание	1(0,5/0,5)	Практикум
16.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	1(0,5/0,5)	Урок - исследование
17.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	1(0,5/0,5)	Практикум. Самостоятельная работа

18.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира	1(0,5/0,5)	Конструирование
19.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1(0/1)	Обсуждение
20.	Проведение рубежной аттестации.	2(0/2)	Практикум. Тестирование
	Итого	8(2,5/5,5)	
Основы естественнонаучной грамотности			
21.	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека	1(0,5/0,5)	Практикум
22.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы	1(0,5/0,5)	Тестирование
23.	Вода. Уникальность воды	1(0,5/0,5)	Практикум
24.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой	1(0,5/0,5)	Тестирование
25.	Атмосфера Земли	1(0,5/0,5)	Практикум
26.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1(0,5/0,5)	Тестирование
27.	Проведение рубежной аттестации.	2(0/2)	Практикум. Тестирование
	Итого	8(3/5)	
	Всего уроков	34	

6 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов (теор/прак)	Формы деятельности
Основы финансовой грамотности			
1.	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.	1(0,5/0,5)	Беседа
2.	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?	2(1/1)	Круглый стол
3.	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.	1(0,5/0,5)	Игра
4.	Социальные выплаты: пенсии, пособия	1(0,5/0,5)	Ролевая игра
5.	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?	2(1/1)	Круглый стол
6.	Проведение рубежной аттестации.	2(0/2)	Практикум. Тестирование
	Итого	9(3,5/5,5)	
Основы читательской грамотности			
7.	Определение основной темы и идеи в эпическом произведении	1(0,5/0,5)	Беседа
8.	Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах	1(0,5/0,5)	Круглый стол
9.	Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?	2(1/1)	Работа в парах
10.	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи	1(0,5/0,5)	Круглый стол. Оценивание выступлений.
11.	Работа с несплошным текстом: таблицы и карты	1(0,5/0,5)	Дискуссия
12.	Проведение рубежной аттестации.	2(0/2)	Игра «Что? Где? Когда?» Тестирование
	Итого	8(3/5)	
Основы математической грамотности			
13.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1(0,5/0,5)	Игра
14.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	2(1/1)	Практикум
15.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	2(1/1)	Соревнование
16.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности	2(1/1)	Практикум.
17.	Проведение рубежной аттестации.	2(0/2)	Работа в парах. Тестирование
	Итого	9(3,5/5,5)	

Основы естественнонаучной грамотности			
18.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1(0,5/0,5)	Беседа
19.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры	1(0,5/0,5)	Лабораторная работа
20.	Представления о Вселенной. Модель Вселенной	1(0,5/0,5)	Учебный эксперимент
21.	Модель солнечной системы	1(0,5/0,5)	Наблюдение.
22.	Царства живой природы	2(1/1)	Наблюдение.
23.	Проведение рубежной аттестации.	2(0/2)	Практикум. Тестирование
	Итого	8(3/5)	
Всего уроков		34	

7 класс

№	Наименование раздела	Кол-во час (теор/прак)	Формы деятельности
Основы финансовой грамотности			
1.	Что такое налоги и почему мы их должны платить?	2(1/1)	Беседа
2.	Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?	1(0,5/0,5)	Круглый стол
3.	Виды социальных пособий. Если человек потерял работу	1(0,5/0,5)	Обсуждение
4.	История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит	1(0,5/0,5)	Круглый стол
5.	Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане	1(0,5/0,5)	Круглый стол
6.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Тестирование
	Итого	8 (3/5)	
Основы читательской грамотности			
7.	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации	1(0,5/0,5)	Беседа
8.	Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?	1(0,5/0,5)	Работа в парах
9.	Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа	2(1/1)	Ролевая игра
10.	Типы задач на грамотность. Позиционные задачи	1(0,5/0,5)	Круглый стол. Оценивание выступлений.
11.	Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы	2(1/1)	Деловая игра
12.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Тестирование
	Итого	9(3,5/5,5)	
Основы математической грамотности			
13.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции	1(0,5/0,5)	Обсуждение
14.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	1(0,5/0,5)	Практикум
15.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	2(1/1)	Исследование
16.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	1(0,5/0,5)	Практикум. Самостоятельная работа
17.	Решение геометрических задач исследовательского характера	2(1/1)	Обсуждение

18.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Тестирование
	Итого	9(3,5/5,5)	
Основы естественнонаучной грамотности			
19.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах	0,5(0/0,5)	Беседа
20.	Механическое движение. Инерция	1(0,5/0,5)	Лабораторная работа
21.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	1(0,5/0,5)	Учебный эксперимент
22.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов	1(0,5/0,5)	Наблюдение.
23.	Растения. Генная модификация растений	1(0,5/0,5)	Мини-проект
24.	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых	0,5(0/0,5)	Практикум
25.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы	0,5(0/0,5)	Практикум
26.	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция	0,5(0/0,5)	Практикум
27.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Тестирование
	Итого	8(2/6)	
Всего уроков		34	

8 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов (теор/прак)	Формы деятельности
Основы финансовой грамотности			
1.	Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях	2(1/1)	Беседа
2.	Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов	2(1/1)	Круглый стол
3.	Бизнес и его формы. Риски предпринимательства	1(0,5/0,5)	Обсуждение
4.	Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними	2(1/1)	Круглый стол
5.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Круглый стол. Тестирование
	Итого	9(3,5/5,5)	
Основы читательской грамотности			
6.	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации	1(0,5/0,5)	Ролевая игра
7.	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	1(0,5/0,5)	Круглый стол. Оценивание выступлений.
8.	Поиск ошибок в предложенном тексте	2(1/1)	Деловая игра
9.	Типы задач на грамотность. Информационные задачи	1(0,5/0,5)	Круглый стол
10.	Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры	2(1/1)	Деловая игра
11.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Тестирование
	Итого	9(3,5/5,5)	
Основы математической грамотности			
12.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	1(0,5/0,5)	Практикум
13.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	1(0,5/0,5)	Самостоятельная работа
14.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	1(0,5/0,5)	Исследование
15.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	1(0,5/0,5)	Мини-проект
16.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1(0,5/0,5)	Работа в парах
17.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1(0,5/0,5)	Моделирование
18.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Практикум. Тестирование

	Итого	8(3/5)	
Основы естественнонаучной грамотности			
19.	Занимательное электричество	2(1/1)	Беседа
20.	Магнетизм и электромагнетизм	1(0,5/0,5)	Презентация. Лабораторная работа
21.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность	1(0,5/0,5)	Учебный эксперимент
22.	Системы жизнедеятельности человека	2(1/1)	Наблюдение.
23.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Мини-проект. Тестирование
	Итого	8(3/5)	
Всего уроков		34	

9класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов (теор/прак)	Категория заданной проблемы
Креативное мышление			
1.	Газетная утка.	2(1/1)	Креативное визуальное самовыражение
2.	Солнечные дети.	2(1/1)	Решение социальных проблем
3.	Вещества и материалы.	2(1/1)	Решение естественнонаучных проблем
4.	Социальная реклама.	2(1/1)	Креативное письменное самовыражение
5.	Регенеративная медицина.	2(1/1)	Креативное визуальное самовыражение
6.	Такой разный звук.	2(1/1)	Решение естественнонаучных проблем
7.	Видеть глазами души.	2(1/1)	Решение социальных проблем
8.	Кир Булычев «Новости будущего века»(отрывок).	2(1/1)	Креативное письменное самовыражение
9.	Итоговая аттестация.	2(0/2)	На основе материалов (http://media.prosv.ru/statistics/books-vi)
	Итого	18(8/10)	
Основы читательской грамотности			
7.	Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации	2(1/1)	Беседа
8.	Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?	4(2/2)	Работа в парах
9.	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи	4(2/2)	Деловая игра
10.	Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация)	4(2/2)	Круглый стол
11.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2)	Деловая игра. Тестирование
	Итого	16(7/9)	

Основы математической грамотности		
12.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими	10(5/5) Обсуждение
13.	Задачи с лишними данными	10(5/5) Работа в парах
14.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов	10(5/5) Практикум
15.	Решение стереометрических задач	10(5/5) Практикум
16.	Вероятностные, статистические явления и зависимости	10(5/5) Исследование
17.	Проведение рубежной аттестации	2(0/2) Практикум. Тестирование
	Итого	52(25/27)
Основы естественнонаучной грамотности		
18.	На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность	2(1/1) Наблюдение.
19.	Изменения состояния веществ. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений	3(1,5/1,5) Мини-проект
20.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков	3(1,5/1,5) Практикум
21.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	2(1/1) Практикум
22.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы	3(1,5/1,5) Практикум
23.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования	3(1,5/1,5) Практикум. Тестирование
	Итого	16(8/8)
Всего уроков		102