

Рассмотрена
на заседаниях МО учителей
математики,
русского языка и литературы,
естественно – научного цикла
Протокол №1
от «31» августа 2021 г.

Проверена
заместитель директора по
УВР _____
Симонова Ю.В.

Утверждена
приказом
№ _____ от _____
Директор ГБОУ СОШ №3
г. Сызрани _____
Симонова Т.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности»
основного общего образования
государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области
средней общеобразовательной школы №3 города Сызрани городского округа Сызрань
Самарской области

Программа курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности» разработана на основе **Программы курса РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ** (5-9 классы), одобренной решением Ученого Совета СИПКРО (протокол от 18 марта 2019 г. № 3), разработчиками которой являются авторы: модуль «Финансовая грамотность» - А.В. Белкин, к.и.н., доцент кафедры исторического и социально-экономического образования СИПКРО - И.С.Манюхин, к.и.н., зав.кафедрой исторического и социально-экономического образования СИПКРО; модуль «Читательская грамотность» - 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; модуль «Математическая грамотность» - С.Г.Афанасьева, к.п.н., доцент кафедры физико-математического образования, модуль «Естественно-научная грамотность» - А.А.Гилев, к.ф.-м.н., и.о.зав.кафедрой физико-математического образования, Самара, 2019 г.; программы курса «РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ» (9 класс), разработанной Панариной Л.Ю., к.п.н., проректором по научной работе ИРО, Самара 2021 г.

Функциональная грамотность рассматривается в широком смысле: включает 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. Функциональная грамотность на ступени общего образования рассматривается как метапредметный образовательный результат. Уровень образованности подразумевает использование полученных знаний для решения актуальных проблем обучения и общения, социального и личностного взаимодействия. Функциональная грамотность способствует адекватному и продуктивному выбору программ профессионального образования, помогает решать бытовые задачи, взаимодействовать с людьми, организовывать деловые контакты, выбирать программы досуга, ответственно относиться к обязанностям гражданина, ориентироваться в культурном пространстве, взаимодействовать с природной средой.

Международным исследованием 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, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году 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».

Чтобы быть успешными на протяжении длительного времени люди нуждаются сегодня в другом сочетании навыков, чем раньше. В дополнение к базовым навыкам, таким как грамотность и умение считать, им нужны такие навыки как сотрудничество, креативность и решение проблем, а также качества характера: настойчивость, любознательность и инициатива. Квалифицированный специалист в различных сферах экономики все чаще сталкивается с решением неструктурированных проблем и необходимостью эффективного анализа информации. Такие проблемы способны решать только люди с развитым уровнем креативного мышления.

Креативное мышление – способность воображать и изобретать новые инновационные способы решения проблем, находить ответы на вопросы или выражать новые смыслы через приложение, синтез или перепрофилирование знаний.

Место учебного курса в учебном плане:

Программа реализуется с 5 по 9 класс,

В 5-7 классах 1 час в неделю, 34 часа в год.

В 8 классах - 2 часа в неделю, итого: 68 часов в год.

В 9 классах - 3 часа в неделю, итого 102 часа в год.

Цели реализации программы:

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 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 суждения 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 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.

В 9 классе к основным целям реализации программы добавляется развитие и оценка креативного мышления обучающихся 9-х классов как индикатора качества и эффективности образования, обязательного результата образования наряду с другими видами грамотности. Задачи развития креативного мышления у девятиклассников заключаются в следующем: развитие любознательности (активного интереса к обучению, заданиям) как способности к самостоятельному поиску ответов; развитие воображения как способности к продуцированию собственных идей; способности оценивать предложенные идеи и умения быстро, перестраивать свою деятельность в изменившихся условиях.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности
«Развитие функциональной грамотности обучающихся»**

Метапредметные и предметные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
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

⁴ PISA // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: http://www.centeroko.ru/pisa12/pisa12_res.html

⁵ Планируемые результаты отражают структурные компоненты различного вида грамотности по PISA.

9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапред- метного содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках метапредмет- ного 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 естественнонауч- ных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания	оценивает финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения
--	--	--	---	---

Личностные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно- научная	Финансовая
5-9 классы	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечелове- ческих 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 общечеловечес- ких ценностей	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонауч- ных знаний с позиции норм морали и общечеловечес- ких ценностей	оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечелове- ческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны

Обучающийся должен уметь:

- написать сочинение, реферат;
- считать без калькулятора;
- отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов;
- написать заявление, заполнить какие-либо анкеты, бланки.
- искать информацию в сети Интернет;
- использовать графические редакторы;
- находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий и др. печатных текстов;
- работать в группе, команде.

Обучающийся научится:

- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему;
- обратиться за экстренной помощью к специализированным службам;
- заботиться о своем здоровье;
- вести себя в ситуациях угрозы личной безопасности.
- читать чертежи, схемы, графики;

- использовать информацию из СМИ;
- пользоваться алфавитным и систематическим каталогом библиотеки;
- анализировать числовую информацию;
- расположить к себе других людей;
- не поддаваться колебаниям своего настроения, приспосабливаться к новым, непривычным требованиям и условиям, организовать работу группы;
- пользоваться электронной почтой;
- создавать и распечатывать тексты; работать с электронными таблицами

Планируемые результаты по модулю «Креативное мышление» в 9 классах:

Метапредметные:

Обучающийся

- 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.

- 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 опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса.

- Сравнивает 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.

- 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 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.

- 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.

- 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. обучающий 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; 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»; 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.

Личностные

Демонстрирует готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

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

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется согласно плана внеурочной деятельности и включает 4 модуля в 5-8 классах (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность) в 9 классах (читательская, естественнонаучная, математическая грамотность, креативное мышление).

В 5-7 классах на изучение программы отводится 1 час, изучение осуществляется по модулям:

- 1 четверть – модуль «читательская грамотность».
- 2 четверть – модуль «математическая грамотность»,
- 3 четверть – модуль «естественнонаучная грамотность»,
- 4 четверть – модуль «финансовая грамотность».

Модуль креативное мышление в 5-7 класс изучается пропедевтически при изучении других модулей.

В 8 классах отводится 2 часа в неделю на реализацию программы:

1 полугодие:

17 часов - читательская грамотность;

17 часов – математическая грамотность.

2 полугодие:

17 часов - естественно-научная грамотность,

17 часов - финансовая грамотность.

Модуль креативное мышление в 8 классах изучается пропедевтически при изучении других модулей.

В 9 классах отводится 3 часа в неделю на реализацию программы:

1 полугодие:

17 часов читательская грамотность,

17 часов математическая грамотность,

17 часов естественно-научная грамотность,

Во 2 полугодии:

34 часа математическая грамотность,

17 часов креативное мышление.

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 рабочие программы курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом основных программ, включенных в ее структуру. В связи с этим, разработчики считают целесообразным проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), 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 на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

По модулю «Креативное мышление» в 9 классе на каждом занятии обучающимся предлагается для решения учебная ситуация или учебное задание для применения и развития компетенции креативного мышления.

Основные характеристики учебного задания:

предполагает больше одного или множество возможных решений;

в центре задания лежит либо мини-проект, либо создание/конструирование некоторого продукта с использованием нестандартных средств;

дает возможность для развития кратко очерченного сюжета в рамках заданной проблемы, при этом проблема может быть отнесена к следующим категориям: «Креативное самовыражение» (письменное или устное, художественное или символическое) или «Получение нового знания / Решение проблем» (математическое или естественнонаучное, социальное или межличностное);

предполагает работу в группе с возможным выделением подзадач для автономной либо парной работы;

требует самостоятельного поиска необходимой информации в открытых источниках; может включать поиск и использование информации из нескольких предметов/предметных областей.

При оценивании заданий учитывается, что креативная идея (решение) – это всегда идея:

- осмысленная;
- необычная (такая, которая придёт в голову не каждому или такая, которая обращает на себя внимание);
- тщательно представленная и оформленная;
- имеющая определённую художественную, научную или социальную ценность.

Таким образом, основными критериями для оценки креативных идей в заданиях на самовыражение являются нестандартность, выразительность,

художественная ценность, а в заданиях на решение проблем – новизна, эффективность, научная ценность².

Общее продвижение (достижение) обучающегося за весь курс имеет качественную характеристику и оценивается на основе следующих умений:

1. Выдвижение идей:

- осознает описанную проблему, может задать уточняющий вопрос;
- способен рассмотреть проблему с разных точек зрения;
- дает различные интерпретации проблемы;
- при решении учебной задачи комбинирует различные идеи, формы (при визуализации), аналоги;
- при создании продукта предлагает вариации с ориентацией на разную аудиторию;
- применяет разные методы, способы, инструменты;
- выдвигает несколько различных моделей или гипотез.

2. Оценка и отбор идей:

- способен оценить идею (продукт) по заданным критериям;
- проводит ранжирование идей на основе определенных критериев;
- выделяет несколько сильных и слабых сторон идей (продукта)
- способен привести развернутые аргументы «за» и «против» собственной идеи;
- в момент дискуссии учитывает интересы партнеров.

3. Доработка и совершенствование идеи:

- вносит изменения в идею (продукт) в соответствии с дополнительной информацией или новыми критериями;
- адаптирует идею с учётом интересов аудитории;
- совершает изменение идеи (продукта) для усиления сильных сторон и устранения или смягчения слабых сторон.

Содержание учебного предмета

5 класс

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

Как появились деньги? Что могут деньги? Деньги в разных странах. Деньги настоящие и ненастоящие. Как разумно делать покупки? Кто такие мошенники? Личные деньги. Сколько стоит «свое дело»?

Модуль «Основы читательской грамотности»

Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации. Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах. Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей? Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое). Что такое вопрос? Виды вопросов. Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач. Работа со сплошным текстом.

Модуль «Основы математической грамотности»

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

Звуковые явления. Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека. Строение вещества. Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение Земля и земная кора. Минералы. Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли. Живая природа. Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.

6 класс

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность. Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит? Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды. Социальные выплаты: пенсии, пособия. Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться? Личные деньги.

Модуль «Основы читательской грамотности»

Определение основной темы и идеи в эпическом произведении. Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени. Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах. Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте? Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж). Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи. Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.

Модуль «Основы математической грамотности»

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

Строение вещества. Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. Тепловые явления. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. Земля, Солнечная система и Вселенная. Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы. Живая природа. Царства живой природы

7 класс

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

Что такое налоги и почему мы их должны платить? Виды налогов. Подходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы. Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы? Виды социальных пособий. Если человек потерял работу. История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит. Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.

Модуль «Основы читательской грамотности»

Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации. Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах. Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования? Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение). Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа. Типы задач на грамотность. Позиционные задачи. Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.

Модуль «Основы математической грамотности»

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

Структура и свойства вещества. Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Механические явления. Силы и движение. Механическое движение. Инерция. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов. 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. 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 миграция.

8 класс

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

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

Модуль «Основы читательской грамотности»

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.

Модуль «Основы математической грамотности»

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.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

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, объединенные энергосистемы. Биология человека (здоровье, гигиена, питание). Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

9 класс

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

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.

Модуль «Основы читательской грамотности»

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 (рубежная аттестация).

Модуль «Основы математической грамотности»

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, статистические явления и зависимости.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

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. Потoki вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средаобразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Как появились деньги? Что могут деньги?	0,5	0,5	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Деньги в разных странах	0,5	0,5	1	Круглый стол, игра.
3.	Деньги настоящие и ненастоящие	0	1	1	Игра, экскурсия.
4.	Как разумно делать покупки?	0	1	1	Игра, круглый стол.
5.	Кто такие мошенники?	0,5	0,5	1	Круглый стол, игра, квест.
6.	Личные деньги	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
7.	Сколько стоит «своё дело»?	0,5	0,5	1	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	0,5	0,5	1	Тестирование.
	Итого	3,5	4,5	8	

6 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.	0,5	0,5	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?	0,5	0,5	1	Круглый стол, игра.
3.	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.	0,5	0,5	1	Круглый стол, игра, квест.
4.	Социальные выплаты: пенсии, пособия.	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
5.	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?	0,5	0,5	1	Викторина, квест, квиз.
6.	Личные деньги	0	1	1	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	1	1	2	Тестирование.
	Итого	4	4	8	

7 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Что такое налоги и почему мы их должны платить?	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.	0,5	0,5	1	Круглый стол, игра.
3.	Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?	0,5	0,5	1	Игра, круглый стол, дискуссии.
4.	Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.	0,5	0,5	1	Круглый стол, игра, квест.
5.	История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.	0	1	1	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	1	1	2	Тестирование.
	Итого	4,5	3,5	8	

8 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.	0	1	1	Круглый стол, игра.
3.	Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.	0,5	0,5	1	Викторина, круглый стол, дискуссии.
4.	Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.	0,5	0,5	1	Круглый стол, игра, квест.
5.	Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.	0	1	1	Проект, игра.
7.	Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
8	Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры.Фондовые индексы.	0	1	2	Круглый стол, игра.
9.	Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.	0,5	0,5	1	Викторина, круглый стол, дискуссии.
10.	Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.	0,5	0,5	1	Круглый стол, игра, квест.
11.	Участники страхового рынка. Страхование для	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.

	физических лиц.				
12.	Государственное и негосударственное пенсионное страхование.	0,5	0,5	1	Проект, игра.
13.	Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.	0,5	0,5	2	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	1	1	2	Тестирование.
	Итого	8	9	17	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Модуль «Основы читательской грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.	0,5	0,5	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.	0	1	1	Работа в парах. Ролевая игра.
3.	Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?	0,5	0,5	1	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
4.	Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).	0	1	1	Круглый стол.
5.	Что такое вопрос? Виды вопросов.	0,5	0,5	1	Квест, конкурс.
6.	Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.	0	1	1	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7.	Работа со сплошным текстом.	0	1	1	Ролевая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	0	1	1	Тестирование.
	Итого	1,5	6,5	8	

6 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в эпическом произведении	0,5	0,5	1	Беседа, конкурс.
2.	Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.	0,5	0,5	1	Круглый стол, ролевая игра.
3.	Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах.	0	1	1	Работа в парах, игра в формате КВН.
4.	Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?	0	1	1	Квест, круглый стол.
5.	Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)	0,5	0,5	1	Круглый стол, дискуссия.
6.	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.	0	1	1	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7.	Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.	0,5	0,5	1	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
	Проведение рубежной аттестации.	0	1	1	Тестирование.
	Итого	2	6	8	

7 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации.	0,5	0,5	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.	0	1	1	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?	0,5	0,5	1	Беседа, круглый стол, ролевая игра.
4.	Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение).	0,5	0,5	1	Квест, дискуссия, круглый стол.
5.	Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.	0	1	1	Деловая игра.
6.	Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.	0	1	1	Квест, круглый стол.
7.	Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.	0	1	1	Деловая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	0	1	1	Тестирование.
	Итого	1,5	6,5	8	

8 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	1	1	2	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.	1	1	2	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	1	1	2	Беседа, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)	1	1	2	Квест, дискуссия.
5.	Поиск ошибок в предложенном тексте.	1	1	2	Квест, круглый стол.
6.	Типы задач на грамотность. Информационные задачи.	1	2	3	Квест, круглый стол.
7.	Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).	1	1	2	Деловая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	1	1	2	Тестирование.
	Итого	8	9	17	

9 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.	1	1	2	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.	1	1	2	Работа в парах, дискуссия.
3.	Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?	1	1	2	Квест, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).	1	1	2	Деловая игра, круглый стол.
5.	Составление плана на основе исходного текста.	1	1	2	Работа в группах, соревнование в формате КВН.
6.	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.	1	2	3	Квест, круглый стол.
7.	Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).	1	1	2	Деловая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	1	1	2	Тестирование.
	Итого	8	9	17	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Модуль «Основы математической грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	0,5	0,5	1	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	0,5	0,5	1	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	0,5	0,5	1	Обсуждение, урок-исследование.
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	0,5	0,5	1	Беседа, обсуждение, практикум.
5.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	0	1	1	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
6.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	0,5	0,5	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	0	1	1	Урок-практикум.
	Проведение рубежной аттестации.	0	1	1	Тестирование.
	Итого	2,5	5,5	8	

6 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	0	0,5	0,5	Игра, обсуждение, практикум.
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	0	0,5	0,5	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	0,5	0,5	1	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.
4.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	0	1	1	Урок-игра, урок-исследование.
5.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	0	1	1	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
6.	Графы и их применение в решении задач.	0,5	0,5	1	Обсуждение, урок-практикум.
7.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	0,5	0,5	1	Беседа, урок-исследование, моделирование.
8.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	0,5	0,5	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	0	1	1	Тестирование.
	Итого	2	6	8	

7 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	0	0,5	0,5	Обсуждение, практикум.
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	0	0,5	0,5	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	0,5	0,5	1	Обсуждение, урок-практикум.
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	0,5	0,5	1	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	0	1	1	Урок-игра, урок-исследование.
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	0	1	1	Урок-исследование.
7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	0,5	0,5	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	0	1	1	Проект, исследовательская работа.
	Проведение рубежной аттестации.	0	1	1	Тестирование.
Итого		1,5	6,5	8	

8 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	0	2	2	Практикум.
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	1	2	Беседа. Исследование.
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	0	2	2	Исследовательская работа, практикум.
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	0	2	2	Проектная работа.
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1	1	2	Обсуждение. Урок практикум.
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	0	2	2	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	0	2	2	Урок-исследование.
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	0	2	2	Урок-практикум.
	Проведение рубежной аттестации.	0	1	1	Тестирование.
	Итого	2	15	17	

9 класс

№	Тема занятия	теория	практика	Всего часов	Формы деятельности
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	5	6	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	5	6	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1	5	6	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
4.	Задачи с лишними данными.	1	5	6	Обсуждение. Исследование.
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1	5	6	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	1	5	6	Обсуждение. Практикум.
7.	Решение стереометрических задач.	1	5	6	Обсуждение. Практикум.
8.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	1	5	6	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
	Проведение рубежной аттестации.	1	2	3	Тестирование.
	Итого	9	42	51	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Теория/Практика/ Всего часов	Формы деятельности
<i>Звуковые явления</i>			
1.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	0,5/0,5/1	Беседа, демонстрация записей звуков.
2.	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	0/1/1	Наблюдение физических явлений.
<i>Строение вещества</i>			
3.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	0/0,5 /0,5	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
	Вода. Уникальность воды.	0/0,5/0.5	
4.	Углекислый газ в природе и его значение.	0/1/1	
<i>Земля и земная кора. Минералы</i>			
5.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	0/1/1	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции.
6.	Атмосфера Земли.	1/0/1	Беседа

<i>Живая природа</i>			
7.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	0,5/0,5/1	Беседа. Презентация.
	Проведение рубежной аттестации.	0/1/1	Тестирование.
	Итого	2/6/8	

№	Тема занятия	Теория/ Практика/ Всего часов	Формы деятельности
<i>Строение вещества</i>			
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	0/0,5/0,5	Наблюдения.
	Масса. Измерение массы тел.	0/0,5/0,5	Лабораторная работа.
2.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	0/1/1	Моделирование.
<i>Тепловые явления</i>			
3.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	0/1/1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
4.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	0/1/1	Проектная работа.
<i>Земля, Солнечная система и Вселенная</i>			
5.	Представления о Вселенной. Модель Вселенной.	0,5/0,5/1	Обсуждение. Исследование. Проектная работа.
	Модель солнечной системы.	0,5/0,5/1	
<i>Живая природа</i>			
6.	Царства живой природы	0/1/1	Квест.
	Проведение рубежной аттестации.	0/1/1	Тестирование.
	Итого	1/7/8	

№	Тема занятия	Всего часов	Формы деятельности
<i>Структура и свойства вещества</i>			
1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	0,5/0,5/1	Беседа. Демонстрация моделей.
<i>Механические явления. Силы и движение</i>			
2.	Механическое движение. Инерция	0/0,5/0,5	Демонстрация моделей. Лабораторная работа.
	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	0/0,5/0,5	
3.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	0/1/1	Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.
<i>Земля, мировой океан</i>			
4.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	0/1/1	Проектная деятельность.
5.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	0/1/1	
<i>Биологическое разнообразие</i>			
6.	Растения. Генная модификация растений.	0/0,5/0,5	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».
	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	0/0,5/0,5	
	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	0/0,5/0,5	

7.	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	0/0,5/0,5	
	Проведение рубежной аттестации.	0/1/1	Тестирование.
	Итого	0/8/8	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Формы деятельности
<i>Структура и свойства вещества (электрические явления)</i>			
1.	Занимательное электричество.	1/2/3	Беседа. Демонстрация моделей.
<i>Электромагнитные явления. Производство электроэнергии</i>			
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	1/1/2	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.
			Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1/2/3	Проектная работа.
	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	1/2/3	
<i>Биология человека (здоровье, гигиена, питание)</i>			
3.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	1/1/2	Моделирование. Виртуальное моделирование.
4.	Системы жизнедеятельности человека.	1/1/2	
	Проведение рубежной аттестации.	1/1/2	Тестирование.
	Итого	7/10/17	

№	Тема занятия	Всего часов	Формы деятельности
<i>Структура и свойства вещества</i>			
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	1/1/2	Демонстрация моделей. Дебаты.
	Искусственная радиоактивность.	1/1/2	
<i>Химические изменения состояния вещества</i>			
	Изменения состояния веществ.	1/1/2	Беседа. Демонстрация моделей.
2.	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.		Презентация. Учебный эксперимент. Исследование
<i>Наследственность биологических объектов</i>			
3.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	1/1/2	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.
	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	1/1/2	
	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1/1/2	
<i>Экологическая система</i>			
5.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1/1/2	Демонстрация моделей. Моделирование.

6.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1/1/2	
	Проведение рубежной аттестации.	0/1/1	Тестирование.
	Итого	8/9/17	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ модуля «Креативное мышление» в 9 классе

	Тема занятия/	Всего часов	Теория	Практика	Категория заданной проблемы
1.	Газетная утка (Открытый банк заданий 2020 http://skiv.instrao.ru)	2	1	1	Креативное визуальное самовыражение
2.	Солнечные дети (Открытый банк заданий 2020 http://skiv.instrao.ru)	2	0	2	Решение социальных проблем
3.	Вещества и материалы (Открытый банк заданий 2020 http://skiv.instrao.ru)	2	0	2	Решение естественнонаучных проблем
4.	Социальная реклама (Открытый банк заданий 2020 http://skiv.instrao.ru)	2	0	2	Креативное письменное самовыражение
5.	Регенеративная медицина, задание 3 (https://media.prosv.ru/content/situation/28/)	2	0	2	Креативное визуальное самовыражение
6.	Такой разный звук, задание 1 (https://media.prosv.ru/content/situation/73/)	2	0	2	Решение естественнонаучных проблем
7.	Видеть глазами души (https://media.prosv.ru)	2	0	2	Решение социальных проблем
8.	Кир Булычев «Новости будущего века» (отрывок) (https://media.prosv.ru/content/situation/145/)	2	0	2	Креативное письменное самовыражение

9.	Итоговая аттестация	1		1	На основе материалов https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/&scrollToPage=1
Итого		17	1	16	