

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ЗЕЛЕНОВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

РЕКОМЕНДОВАНО

к утверждению

«___» августа 20__ г.

зам. директора по УВР _____ / А. В.

Крюковских/

УТВЕРЖДАЮ

к использованию

«___» августа 20__ г.

и. о. директора ГБОУ ООШ с. Зеленовка

_____ /Н.Д.Абросимова/

**Рабочая программа учебного предмета
«Функциональная грамотность»
9 класс**

Составлено учителями

ГБОУ ООШ с. Зеленовка: Маурер Л.А.,

Крюковских А.В., Алькиной М.А.,

Хайбуллиной Р.Р.

Пояснительная записка

Рабочая программа по истории разработана на основе:

- Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 № 1577);
- Методического пособия для педагогов «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы» / авторы И.В. Сорокина, А.Л. Плотникова. – Самара, СИПКРО;
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Зеленовка.

Цели учебного предмета

Программа «Функциональная грамотность» нацелена на развитие:

- ✓ способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах (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 (**естественно-научная грамотность**);
- ✓ любознательности (активного интереса к обучению, заданиям) как способности к самостоятельному поиску ответов; воображения как способности к продуцированию собственных идей; способности оценивать предложенные идеи и умения быстро перестраивать свою деятельность в изменившихся условиях (**креативное мышление**).

Таким образом, международное исследование PISA направлено на оценку умения старших подростков применять полученные в ходе обучения знания и навыки в жизненных ситуациях, компетентности в решении проблем, которые не связаны напрямую с определёнными учебными предметами или образовательными областями. Инструментарий исследования преследует цель оценить сформированность общеучебных умений в решении проблем, с которыми обучающиеся могут встретиться в жизни и эффективно функционировать в современном обществе.

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. Функциональная грамотность определяет готовность к выполнению социальных ролей избирателя, потребителя, члена семьи, студента. Функциональная грамотность позволяет использовать имеющиеся навыки при организации разных видов путешествий, облегчает контакты с различными социальными структурами и организациями и т.д.

Метапредметные и предметные планируемые результаты

<i>Читательская грамотность</i>	<i>Математическая грамотность</i>	<i>Естественно-научная</i>	<i>Креативное мышление</i>
оценивает форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации	интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественно-научных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания	выдвигает идеи решения задачи, осуществляет отбор идей, совершенствует и дорабатывает принятую идею.
Личные планируемые результаты			
оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	продуктивно действует в нестандартных ситуациях, проявляет спонтанность, уникальность, неординарность

Место предмета в учебном плане

Характеристика образовательного процесса Программа рассчитана на 1 год, реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественно-научная, математическая грамотность и креативное мышление). Разработанный тематический план программы описывает содержание из 4-х модулей, общее количество часов – 61 ч.:

- ✓ «Читательская грамотность» - 12 ч.;
- ✓ «Математическая грамотность» - 17 ч.;
- ✓ «Естественно-научная грамотность» - 15 ч.;
- ✓ «Креативное мышление» - 17 ч.

Количество мониторингов в течение 2021-2022 учебного года

<i>Читательская грамотность</i>	<i>Математическая грамотность</i>	<i>Естественно-научная</i>	<i>Креативное мышление</i>
2	4	2	3

Уровни функциональной грамотности

Читательская грамотность

6 уровень. Задачи на этом уровне обычно требуют от читателя сделать несколько выводов, сравнений и различий, которые являются подробными и точными. Они требуют демонстрации полного и детального понимания одного или нескольких текстов и могут включать интеграцию информации из нескольких текстов. Задачи могут потребовать, чтобы читатель имел дело с незнакомыми идеями в присутствии видной конкурирующей информации и генерировал абстрактные категории для интерпретаций.

5 уровень. Задачи этого уровня, связанные с извлечением информации, требуют от читателя поиска и упорядочивания нескольких фрагментов глубоко внедренной информации, делая вывод о том, какая информация в тексте является релевантной (необходимой).

4 уровень. Задачи этого уровня, связанные с извлечением информации, требуют от читателя поиска и упорядочивания нескольких заданных в тексте сведений. Читатели должны продемонстрировать точное понимание длинных или сложных текстов.

3 уровень. Задачи этого уровня требуют от читателя поиска и в некоторых случаях распознавания связи между несколькими частями информации, которые должны удовлетворять нескольким условиям. Часто требуемая информация не видна или есть много конкурирующей информации; или есть другие текстовые препятствия, например, сформулированные через отрицание идеи.

2 уровень. Задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель нашел один или несколько фрагментов информации, которые могут быть выведены и могут соответствовать нескольким условиям.

1 уровень. Задачи на этом уровне требуют от читателя найти один или несколько независимых фрагментов информации; распознать основную тему или цель автора в тексте о знакомой теме или установить простую связь между информацией в тексте и общими, повседневными знаниями.

Математическая грамотность

6 уровень. На этом уровне школьники могут обобщать и использовать информацию на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций, и могут использовать свои знания в довольно нестандартных ситуациях. Они могут гибко связывать различные источники информации и представления. Школьники на этом уровне способны к продвинутому математическому мышлению и рассуждению.

5 уровень. Школьники могут разрабатывать и работать с моделями сложных ситуаций, выявлять их ограничения и допущения. Они могут выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии для решения сложных проблем, связанных с этими моделями. Школьники на этом уровне могут мыслить стратегически, используя хорошо развитые навыки мышления и умение рассуждать, вникать в суть ситуации. Они аргументируют свои решения, обосновывают выводы.

4 уровень. Школьник может эффективно применять модели для разбора сложных, но конкретных ситуаций, которые могут включать ограничения или требовать выдвижения гипотез. Они могут выбирать и интегрировать различные представления, в том числе символические, связывая их непосредственно с аспектами реальных ситуаций. Школьники на этом уровне могут использовать свой ограниченный диапазон навыков и могут рассуждать в простых контекстах.

3 уровень. Учащиеся могут выполнять четко описанные процедуры, в том числе те, которые требуют последовательных решений. Они могут построить простую модель и на ее основе выбрать и применить простые стратегии решения проблем. Школьники на этом уровне могут интерпретировать и использовать знания, полученные из различных источников информации, строить свои рассуждения с опорой на полученные знания. Они обычно демонстрируют способность работать с процентами, дробями и десятичными числами.

2 уровень. Школьники могут интерпретировать ситуации в контекстах, которые требуют не более чем прямого вывода. Они могут извлекать соответствующую информацию из одного источника и использовать один способ наглядного представления.

1 уровень. Школьники могут отвечать на вопросы, связанные со знакомыми контекстами, где присутствует вся соответствующая информация и вопросы четко определены. Они способны идентифицировать информацию и выполнять рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями в конкретных ситуациях. Они могут выполнять действия, которые почти всегда очевидны и следуют непосредственно из данных математических условий.

Естественно-научная грамотность

6 уровень. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут опираться на целый ряд взаимосвязанных естественнонаучных идей и понятий из области физики, биологии, географии и астрономии и использовать знания содержания, процедур и методов познания для формулирования гипотез относительно новых научных явлений, событий и процессов или для формулирования прогнозов. Учащиеся 6 уровня, могут дать оценку альтернативным способам проведения сложных экспериментов, исследований и компьютерного моделирования и обосновать свой выбор

5 уровень. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут использовать абстрактные естественнонаучные идеи или понятия, чтобы объяснить незнакомые им и более сложные, комплексные, явления, события и процессы, включающие в себя несколько причинно-следственных связей. Они могут применять более сложные знания, связанные с научным познанием для того, чтобы дать оценку различным способам

проведения экспериментов и обосновать свой выбор, а также способны использовать теоретические знания для интерпретации информации или формулирования прогнозов.

4 уровень. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут использовать более сложные или более абстрактные знания, которые им либо предоставлены, либо они их вспомнили, для объяснения достаточно сложных или не совсем знакомых ситуаций и процессов. Они могут проводить эксперименты, включающие две или более независимые переменные, для ограниченного круга задач. Они способны обосновать план эксперимента, опираясь на элементы знаний о процедурах и методах познания.

3 уровень. Учащиеся, достигшие 3 уровня, могут опираться на не очень сложные знания для распознавания или построения объяснений знакомых явлений. В менее знакомых или более сложных ситуациях они могут строить объяснения, используя подсказки. Опираясь на элементы содержательных или процедурных знаний, они способны выполнить простой эксперимент для ограниченного круга задач.

2 уровень. Учащиеся, достигшие 2 уровня, могут опираться на знания повседневного содержания и базовые процедурные знания для распознавания научного объяснения, интерпретации данных, а также распознать задачу, решаемую в простом экспериментальном исследовании. Они могут использовать базовые или повседневные естественнонаучные знания, чтобы распознать адекватный вывод из простого набора данных.

1 уровень. Учащиеся, достигшие 1 уровня, могут использовать повседневные содержательные и процедурные знания, чтобы распознавать объяснение простого научного явления. При поддержке они могут выполнять по заданной процедуре исследования не более чем с двумя переменными. Они способны видеть простые причинно-следственные или корреляционные связи и интерпретировать графические и другие визуальные данные, когда для этого требуются умения низкого уровня.

Креативное мышление оценивается на основе следующих умений:

1. Выдвижение идей:

- осознает описанную проблему, может задать уточняющий вопрос;
- способен рассмотреть проблему с разных точек зрения;
- при решении учебной задачи комбинирует различные идеи, формы (при визуализации), аналоги;
- 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;
- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Модуль «Читательская грамотность»

№ урока	Название разделов и тем уроков	Элементы содержания урока	Планируемые результаты обучения
1	Вводное занятие	Работа с текстом	Уметь использовать навыки смыслового чтения на уроках различных предметных областей, где есть необходимость работы с текстом для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач; обогатить, углубить знания, расширить культурный кругозор. Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах.
2	Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания	Работа с текстом: умение связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Уметь сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты; обнаруживать соответствия между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы. Уметь заново смотреть на ситуацию, абстрагироваться. Генерировать идеи и обсуждать их в группах. Моделировать нестандартные ситуации.
3	Сопоставление содержания текстов научного стиля	Работа с текстом: умение сравнивать и противопоставлять заключенную в тексте информацию разного характера	Уметь размышлять и рассуждать, связывать между собой формы представления информации с помощью символов и формального языка и интуицию с различными аспектами предложенных реальных ситуаций. Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие.
4	Критическая оценка степень достоверности содержащейся в тексте информации	Работа с текстом: умение оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире	Уметь формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определенной позиции; понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.
5	Типы текстов: текст-аргументация	Знакомство с разными видами аргументации	Уметь решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: определять назначение разных видов текстов.

6	Составление плана на основе исходного текста	Работа с текстом: умение объяснять порядок частей, содержащихся в тексте	Уметь выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста). Уметь делить тексты на смысловые части, составлять план текста
7	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи	Знакомство с понятием «аналитические (конструирующие) задачи»	Уметь находить способы проверки противоречивой информации; определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.
8	Работа со смешанным текстом	Знакомство с разными формами смешанного текста	Уметь анализировать смешанные тексты Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. Синхронизировать текст и визуальные пособия. Владеть навыками копирайта и рерайта. Генерировать идеи и обсуждать их в группах. Моделировать нестандартные ситуации. Применять решения в жизни.
9	Составные тексты	Знакомство с разными формами составного текста	Уметь анализировать составные тексты. Работать продуктивно в парах, в группах, в общей команде. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. Создавать общий продукт, выполняя отдельные операции в команде. Синхронизировать свои действия с командой. Воспроизводить информацию, полученную от других в рисунках.
10	Составные и смешанные тексты	Практикум: самостоятельная работа с текстом	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. Ставить цели и выполнять их декомпозицию. Составлять график регулярного движения к цели. Контролировать 3 недели продвижение к цели каждый день. Выделять трудности и препятствия на пути к цели. Находить простые и необычные решения преодоления препятствий, сравнивать их, делать осознанный выбор.

11	Итоговый контроль	Комплексная работа с текстом	Уметь ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: определять главную тему, общую цель или назначение текста.
12	Заключительное занятие	Подведение итогов	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.

Итого - 12часов

Модуль «Математическая грамотность»

№ урока	Название разделов и тем уроков	Элементы содержания урока	Планируемые результаты обучения
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	Информация в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	Умение найти в тексте информации, изложенной в явном виде в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	измерительные работы на местности, измерительные инструменты.	Умение формулировать текстовые задания с языка контекста на язык математики, применять формулы на практике. Умение применять знания о масштабе, совершать реальные расчеты с извлечением данных из таблиц и несплошного текста для определения расстояния на местности <i>Беседа, исследование</i>
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	Способы решения квадратных уравнений, алгоритм решения задач с помощью квадратных уравнения	Умение размышлять и рассуждать, связывать между собой формы представления информации с помощью символов и формального языка и интуицию с различными аспектами предложенных реальных ситуаций. Умение решать текстовые задачи на составление квадратных уравнений, неравенств, систем. <i>Исследовательская работа, практикум</i>
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами	Прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, соотношение между сторонами треугольника	Умение использовать основное свойство прямоугольного треугольника, соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике, терему Пифагора. <i>Проектная работа</i>

	треугольника), относительное расположение, равенство		
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	Функции. Графики функций. Интерпретация графиков	Уметь формулировать зависимости времени движения с выбранной скоростью, понимать график движения. Уметь интерпретировать результаты зависимости между переменными в физических, биологических, технических процессах. <i>Обсуждение. Урок-практикум</i>
6	Интерпретация трехмерных изображений, построение геометрических фигур	Пространственные фигуры и их свойства.	Умение интерпретировать изображение геометрических фигур, определять величины линейных и угловых элементов. Умение распознать геометрические фигуры, находить площадь, объемы реальных объектов их сравнение <i>Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум</i>
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	Теория вероятности, элементы комбинаторики	Умение оценивать вероятность случайного события, определять шанс наступления события по формулам комбинаторики <i>Урок-исследование.</i>
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	Моделирование и формализация. Различные виды моделей	Умение размышлять и рассуждать, связывать между собой формы представления информации с помощью символов и формального языка и интуицию с различными аспектами предложенных реальных ситуаций. Умение решать текстовые задачи на составление квадратных уравнений, неравенств, систем. <i>Урок-практикум.</i>
9	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	Табличные модели	Умение оценивать информацию и принимать решение в условиях неопределённости и многозадачности <i>Беседа. Обсуждение. Практикум</i>
10	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы	Графические модели. Диаграммы	Умение найти в тексте информации, изложенной в явном виде в форме диаграмм столбчатой или круговой, схем <i>Обсуждение. Исследование. Практикум</i>
11	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	Мультипликативная модель с тремя составляющими. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	Умение интерпретировать изображение геометрических фигур, определять величины линейных и угловых элементов. Умение распознать геометрические фигуры, находить площадь, объемы реальных объектов их сравнение <i>Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.</i>

12	Задачи с лишними данными	Задачи с лишними данными. Способы решения.	Умение оценивать информацию и принимать решение в условиях неопределённости и многозадачности <i>Обсуждение. Исследование</i>
13	Решение типичных задач через систему линейных уравнений	Уравнения. Системы линейных уравнений. Решение задач с помощью систем линейных уравнений	Умение размышлять и рассуждать, связывать между собой формы представления информации с помощью символов и формального языка и интуицию с различными аспектами предложенных реальных ситуаций. Умение решать текстовые задачи на составление квадратных уравнений, систем <i>Исследование. Выбор способа решения. Практикум.</i>
14	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов	Представление о числе. Количественное представление числа. Единицы измерения.	Умение размышлять и рассуждать, связывать между собой формы представления информации с помощью символов и формального языка и интуицию с различными аспектами предложенных реальных ситуаций <i>Обсуждение. Практикум.</i>
15	Решение стереометрических задач	Стереометрия. Площадь фигур. Объем фигур.	Умение интерпретировать изображение геометрических фигур, определять величины линейных и угловых элементов. Умение распознать геометрические фигуры, находить площадь, объемы реальных объектов их сравнение <i>Обсуждение. Практикум.</i>
16	Вероятностные, статистические явления и зависимости	Теория вероятности и статистика. Закономерности случайных явлений.	Умение размышлять и рассуждать, связывать между собой формы представления информации с помощью символов и формального языка и интуицию с различными аспектами предложенных реальных ситуаций <i>Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.</i>
17	Проведение рубежной аттестации		<i>Тестирование</i>
Итого – 17 час			

Модуль «Естественно- научная грамотность»

№ урока	Название разделов и тем уроков	Элементы содержания урока	Планируемые результаты обучения
1	Миграция птиц	Миграция птиц. Золотые ржанки. Направление миграции золотых ржанок	Раскрывать смысл задания. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Проводить сравнительный анализ разных ответов. Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах.
2	Добыча подземных вод и землетрясения	Добыча подземных вод и землетрясения. Уровни напряжения в земной коре. Землетрясение 2011 года в Лорке.	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.
3	Каталитический нейтрализатор	Принцип действия каталитического нейтрализатора. Машины, которые не выделяют токсичные выхлопные газы.	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Генерировать идеи и обсуждать их в группах. Моделировать нестандартные ситуации. Представлять результаты в разных интерпретациях.
4	«Голубая» электростанция.	«Голубая» электростанция. Преобразование энергии в турбине и генераторе. Экологичность электростанции.	Вырабатывать стратегию решения задач. Придумывать логические связи между словами и составлять на их основе предложения. Находить аналоги между разными величинами.
5	Мышиная оспа	Изучение структуры вирусов. Мутации вирусов. Как организм защищается от вирусов	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. .
6	Автобусы	Физическая сила и движение. Преобразование энергии.	Работать продуктивно в парах, в группах, в общей команде. Создавать общий продукт, выполняя отдельные операции в команде. Синхронизировать свои действия с командой. Воспроизводить информацию, полученную от других в рисунках.

7	Температура	Влияние формы чашки на процесс охлаждения. Теплопроводность	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Вырабатывать стратегию решения задач. Составлять график регулярного движения к цели. Выделять трудности и препятствия на пути к цели.
8	Ветроэлектростанции	Достоинство и недостатки ветряной энергии для производства электричества	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.
9	Кариес	Роль бактерий в развитие кариеса. Потребление сахара и развитие кариеса.	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Уметь заново смотреть на ситуацию, абстрагироваться. Моделировать нестандартные ситуации. Представлять результаты в инфографике.
10	Прохождение Венеры по диску Солнца	Прохождение планет по диску Солнца.	Генерировать идеи и обсуждать их в группах. Моделировать нестандартные ситуации. Применять решения в жизни.
11	Биоразнообразие	Биоразнообразие важно в организации окружающей среды. Пищевая цепь. Экосистемы	Приводить примеры ситуаций из жизни. Выделять трудности и препятствия на пути к цели. Находить простые и необычные решения преодоления препятствий, сравнивать их, делать осознанный выбор.
12	Ультразвук	Рентгеновские лучи. Ультразвуковые исследования беременных женщин	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач.
13	Клонирование	Машина для клонирования живых существ. Морально-этическая сторона.	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.
14	Звездный свет.	Яркость звезд. Телескоп.	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.

15	Клонированные телята.	Клонированные телята. Генетический контроль.	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.
----	-----------------------	---	--

Итого – 15 ч.

Модуль «Креативное мышление»

№ урока	Название разделов и тем уроков	Элементы содержания урока	Планируемые результаты обучения
1	Развитие творческого мышления	Задания на раскрытие воображения и творческой активности: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Невероятная ситуация» ▪ «Логические задачки» ▪ «Способы действия» ▪ «Логотип теории мироустройства» 	Раскрывать смысл задания посредством жестов, рисунков, предметов для творчества. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Анализировать банк идей и выбирать интересный и уникальный вариант. Проводить сравнительный анализ разных ответов, дополнять их, использовать в качестве базиса для следующих заданий. Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах.
2	Необычное в обычном	Решение задач на внимательность в повседневной жизни и интерпретацию обыденных явлений: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Необычные ситуации» ▪ «Необычные названия» ▪ «Видеть глазами души» 	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Интерпретировать привычные русские выражения. Уметь заново смотреть на ситуацию, абстрагироваться. Генерировать идеи и обсуждать их в группах. Моделировать нестандартные ситуации. Представлять результаты в инфографике.
3-4	Ассоциативное мышление	Задания на формирование креативного исторического мышления: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Причины и следствия» ▪ «Классификации» ▪ «Кроссенс» 	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. Придумывать логические связи между словами и составлять на их основе предложения. Находить неожиданные аналогии между разными словами и иллюстрациями.

5-6	Проведение входной аттестации	Индивидуальные задания по изученным направлениям	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.
7	Решение социальных проблем	Задания на решение социальных проблем в России: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Солнечные дети» ▪ «Трудный предмет» ▪ «Жизненный путь» ▪ «Газетная утка» ▪ «Социальная реклама» 	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. Составлять перечень акций по проблеме. Синхронизировать текст и визуальные пособия. Владеть навыками копирайта и рерайта. Генерировать идеи и обсуждать их в группах. Моделировать нестандартные ситуации. Применять решения в жизни.
8-9	Творчество и взаимопонимание	Задания на интегрированность в коллективе: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Построимся» ▪ «Формализм в искусстве» ▪ «Пиктограмма» ▪ «Ассоциации» ▪ «Вавилонская башня» 	Работать продуктивно в парах, в группах, в общей команде. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. Создавать общий продукт, выполняя отдельные операции в команде. Синхронизировать свои действия с командой. Воспроизводить информацию, полученную от других в рисунках.
10	Креативное решение проблем на пути к цели	Задания на создание простых и креативных решений: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Шаг к цели» ▪ «Карта препятствий» ▪ «Случайный предмет» ▪ «Смятый лист» 	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. Ставить цели и выполнять их декомпозицию. Составлять график регулярного движения к цели. Контролировать 3 недели продвижение к цели каждый день. Выделять трудности и препятствия на пути к цели. Находить простые и необычные решения преодоления препятствий, сравнивать их, делать осознанный выбор.
11	Проведение промежуточной аттестации	Индивидуальные задания по изученным направлениям	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.

12-13	Решение естественнонаучных проблем	Творческие задания по биологии, химии и физике: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Вещества и материалы» ▪ «Такой разный звук» ▪ «Вращение Земли» 	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Интерпретировать привычные русские выражения. Уметь заново смотреть на ситуацию, абстрагироваться. Генерировать идеи и обсуждать их в группах. Моделировать нестандартные ситуации. Представлять результаты в инфографике.
14-15	Преодоление барьеров	Задания на целеполагание и сотрудничество в спонтанных группах: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Только со мной» ▪ «Горячий снег» ▪ «Арка» ▪ «Я – на его месте» 	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Придумывать «необычные» свойства обычным предметам. Описывать условия проявления «необычных» качеств у предметов и людей. Приводить примеры ситуаций из жизни. Выделять трудности и препятствия на пути к цели. Находить простые и необычные решения преодоления препятствий, сравнивать их, делать осознанный выбор.
16	Социальная адаптация	Задания на выявление прогностических способностей: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Зеркало» ▪ «Профессия или волонтерство» ▪ «Акция во имя будущего на планете Земля» 	Работать продуктивно индивидуально, в парах, в группах. Исполнять ролевые задания, проводить визуализацию. Вырабатывать стратегию решения задач. Составлять перечень акций по проблеме. Синхронизировать текст и визуальные пособия. Владеть навыками копирайта и рерайта. Генерировать идеи и обсуждать их в группах. Моделировать нестандартные ситуации. Применять решения в жизни.
17	Итоговая аттестация	Индивидуальные задания по изученным направлениям	Понимать и принимать задание. Выдвигать идеи, версии, гипотезы по решению задач. Работать продуктивно индивидуально. Контролировать время, проводить самоанализ работы.
Итого – 17 ч.			