

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа имени Ф.И.Толбухина»  
Ярославского муниципального района

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МОУ СШ им. Ф.И.Толбухина ЯМР

 / О.Г.Стецович/  
приказ № 184 от 30.08.2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«Функциональная грамотность: учимся для жизни»**

Возраст воспитанников 10-14 лет

Срок реализации 4 года

Автор-составитель  
Емельянова Светлана Георгиевна  
педагог дополнительного образования

с.Толбухино  
2024 г.

## 1. Пояснительная записка.

Данный курс позволяет подготовить воспитанников к реализации теоретических знаний в практической деятельности.

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности.

В процессе экспериментальной работы воспитанники приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Внедрение цифрового оборудования Центра образования «Точки роста» позволяет качественно изменить процесс познания химии. Количественные эксперименты позволяют получать достоверную информацию о протекании тех или иных процессов. На основе полученных экспериментальных данных ребята смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности.

**Цель программы:** формирование функционально грамотной личности, ее готовности и способности использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

### **Задача курса:**

- расширение интересов воспитанников, воспитание образованного человека, любящего науку, умеющего исследовать;
- вовлечение воспитанников в проектную деятельность;
- организация внеучебной деятельности в каникулярный период, в школьном лагере;
- привлечение к работе родителей (законных представителей), членов семьи.

Отличительной особенностью данной программы является ее реализация через оборудование лаборатории «Точки роста» и использование краеведческого материала для исследования. Широкий спектр датчиков позволяет детям знакомиться с параметрами химического и биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

**Сроки реализации программы – 4 года** (воспитанники 10-14 лет). В этом году реализуется третий год со следующим почасовым раскладом: финансовая грамотность 0,5 часа, а естественнонаучная и математическая по 0,25 часа.

### **Формы и режим занятий**

Занятия в форме проектной деятельности, диспута, квеста проводятся по расписанию, во внеурочное время с 14.30 по 15.30; вторник, среда, четверг.

## 2. Учебно-методический план.

Изучение курса проходит в рамках внеурочной деятельности с использованием лабораторного и практического оборудования химико-биологической лаборатории «Точка роста».

Реализация модулей «Читательская грамотность», «Креативное мышление» и «Глобальные компетенции» происходит как интегрировано в данных курсах, так и с выделением отдельных занятий.

возраст	Количество часов в неделю			Количество часов за учебный год
	математическая грамотность	естественно-научная грамотность	финансовая грамотность	
10 лет	0,25	0,25	0,5	34 часов
11 лет	0,25	0,25	0,5	34 часов
12 лет	0,25	0,25	0,5	34 часов
13 лет	0,25	0,25	0,5	34 часов
14 лет	0,25	0,25	0,5	34 часов

### Тематическое планирование.

10-11 лет

<b>Модуль: Естественно-научная грамотность «Наука рядом» (8 часов)</b>	
1.	<b>Мои увлечения</b> Что такое почва?
2.	От выдвижения до доработки идей. Создание продукта. Выполнение проекта на основе комплексного задания (из модуля «Креативное мышление»)
3.	Аня и ее собака
4.	<b>Растения и животные в нашей жизни</b> Тепло и холод в жизни растений.
5.	Чем питаются растения?
6.	Как вырастить новогоднюю елочку?
7.	<b>Загадочные явления</b> Что такое снег?
8.	Лазерная указка и фонарик.
9.	По страницам биографий (Великие люди нашей страны) из модуля «Читательской грамотности»
<b>Модуль: Математическая грамотность «Математика в повседневной жизни» (8 часов)</b>	
10.	<b>Путешествия и отдых.</b> Аквариумисты
11.	<b>Транспорт.</b> Велопрокат.
12.	Изготовление фигур
13.	<b>Здоровье</b> Летний лагерь.
14.	Пирожные.
15.	Финал соревнований.
16.	<b>Домашнее хозяйство.</b> Маляры.

17.	Конструктор – фантазия.
18.	Выкладывание плитки.
<b>Модуль: Финансовая грамотность «Школа финансовых решений» (16 часов)</b>	
19.	<b><i>Собираемся за покупками: что важно знать.</i></b> Интересный журнал. Как появились деньги? Что могут деньги? Деньги в разных странах.
20.	<b><i>Делаем покупки: как правильно выбирать товары</i></b> Как разумно делать покупки?
21.	Деньги настоящие и ненастоящие.
22.	<b><i>Приобретаем услуги: знаем, умеем, практикуем</i></b> Велопрокат.
23.	Сколько стоит «своё дело»?
24.	Проведение рубежной аттестации.
25.	<b><i>Самое главное о правилах поведении грамотного покупателя</i></b> Финансовое планирование. Экономия денег
26.	Кто такие мошенники?
27.	Личные деньги.
<b>Интегрированные занятия: Финансовая грамотность+ Математика</b>	
28.	«Деньги – не щепки, счетом крепки»
29.	
<b>Модуль: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы учимся взаимодействовать и знакомимся с глобальными проблемами»</b>	
30.	<b><i>Мы умеем дружить</i></b>
31.	<b><i>Общаемся с одноклассниками и живем интересно.</i></b> Сам или в команде.
32.	<b><i>Какие проблемы называют глобальными? Что значит быть глобально компетентным?</i></b>
33.	<b><i>Можем ли мы решать глобальные проблемы? Начинаем действовать. Идея: на материале заданий «Покупаем новое» и «Не выбрасывайте продукты» интеграция с финансовой грамотностью по теме «Покупки»</i></b> Круговорот стекла.
34.	ИТОГОВОЕ занятие Рефлексия, самооценка

### 11-12 лет

<b>Модуль: Естественно-научная грамотность «Учимся исследовать» (8 часов)</b>	
1.	<b><i>Мои увлечения</i></b> Мир аквариума.
2.	Чудеса острова Кижи. (из модуля «Читательской грамотности»)
3.	<b><i>Растения и животные в нашей жизни.</i></b> Сад на окошке
4.	Французский гриб.
5.	Прививка растений.
6.	Зачем так много животных?
7.	<b><i>Загадочные явления.</i></b> Вода на стеклах
8.	Что такое вещества? Березовый сок.

9.	Прорастет ли семечко.
<b>Модуль: Математическая грамотность «Математика в повседневной жизни» (8 часов)</b>	
10.	<b>Спорт</b> Ковровая дорожка.
11.	Игра на льду.
12.	<b>Геометрические формы вокруг нас.</b> Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.
13.	День апельсина
14.	<b>Здоровый образ жизни.</b> Игры в сети.
15.	Футбольное поле.
16.	<b>В школе и после школы (или Общение)</b>
17.	Подготовка к проекту.
18.	
<b>Модуль: Финансовая грамотность «Школа финансовых решений» (16 часов)</b>	
19.	<b>Семейный бюджет: по доходам – и расход.</b> Маркетплейс.
20.	<b>Непредвиденные расходы: как снизить риск финансовых затруднений.</b> Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?
21.	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.
22.	<b>На чем можно сэкономить: тот без нужды живет, кто деньги бережет.</b> Непредвиденная трата
23.	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.
24.	<b>Самое главное о правилах грамотного ведения семейного бюджета.</b> День рождения мечты
25.	Дорога в школу
<b>Интегрированные занятия: Финансовая грамотность+ Математика</b>	
26.	«Копейка к копейке – проживет семейка»
27.	Надо досчитаться.
<b>Модуль: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы учимся самоорганизации и помогаем сохранить природу»</b>	
28.	<b>Мы разные, но решаем общие задачи.</b> Общаемся в школе, соблюдая свои интересы и интересы друга.
29.	<b>Глобальные проблемы нашей жизни.</b>
30.	Климат.
31.	<b>Глобальные проблемы нашей жизни.</b> Язык народа.
32.	<b>Заботимся о природе.</b>
33.	Спасем орангутангов.
34.	ИТОГОВОЕ занятие Рефлексия, самооценка

12-13 лет

<b>Модуль: Естественно-научная грамотность «Узнаем новое и объясняем» (8 часов)</b>	
1.	<b>Наука и технологии.</b> Исследуем Марс.
2.	Волшебный кувшин.

3.	<i>Мир живого.</i> Зеленые водоросли.
4.	Молочные технологии.
5.	<i>Вещества, которые нас окружают.</i> Мусорный остров - 1
6.	Как заставить воду течь вверх?
7.	Изменения климата.
8.	<i>Мои увлечения.</i> Нам не страшен гололед.
9.	<i>Комплексное занятие.</i> Школа будущего.
<b>Модуль: Математическая грамотность «Математика в окружающем мире» (8 часов)</b>	
10.	<i>В домашних делах: ремонт и обустройство дома.</i> Анализ продаж.
11.	Наборы к чаю
12.	<i>В общественной жизни: спорт.</i> Дозировка лекарства
13.	Средство для стирки белья
14.	<i>На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения.</i> Письмо Деду Морозу
15.	Скворечник
16.	<i>В профессиях: сельское хозяйство.</i> Продажи по регионам
17.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.
18.	<i>Комплексное занятие.</i> Новая игра.
<b>Модуль: Финансовая грамотность «Школа финансовых решений» (16 часов)</b>	
19.	<i>Как финансовые угрозы превращаются в финансовые неприятности.</i> Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.
20.	Бонусная программа
21.	<i>Уловки финансовых мошенников: что помогает от них защититься.</i>
22.	
23.	<i>Заходим в Интернет: опасность для личных финансов</i> Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.
24.	История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.
25.	<i>Самое главное о правилах безопасного финансового поведения.</i> Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.
<b>Интегрированные занятия: Финансовая грамотность+ Математика</b>	
26.	
27.	«Покупать, но по сторонам не зевать»
<b>Модуль: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы учимся общаться с друзьями и вместе решать проблемы»</b>	
28.	<i>С чем могут быть связаны проблемы в общении</i> Кто пойдет в поход?
29.	<i>Общаемся в школе, соблюдая свои интересы и интересы друга</i>

	Идея: на материале задания «Тихая дискотека» интеграция с читательской грамотностью.
30.	<b>Прошлое и будущее: решение глобальных проблем.</b>
31.	Динозавр обращается к людям
32.	<b>Действуем для будущего: участвуя в изменении экологической ситуации. Выбираем профессию.</b>
33.	Инженеры для будущего.
34.	ИТОГОВОЕ занятие Рефлексия, самооценка

**13-14 лет**

<b>Модуль: Естественно-научная грамотность «Как применяют знания?» (8 часов)</b>	
1.	<b>Наука и технологии.</b>
	Ветряк.
2.	Поехали на водороде.
3.	<b>Мир живого.</b>
	Кто дальше и кто быстрее
4.	Сколько съест синица?
5.	<b>Вещества, которые нас окружают.</b>
	Пластик, о котором все знают.
6.	Кислоты вокруг нас.
7.	<b>Наше здоровье</b>
	Озеленение территории.
8.	Экстремальные профессии.
9.	Инсектициды.
<b>Модуль: Математическая грамотность «Математика в окружающем мире» (8 часов)</b>	
10.	<b>Математика в профессиях</b>
	Ремонт комнаты. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.
11.	<b>Математика в общественной жизни.</b>
	Страхуем машину.
12.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. «Футбольная команда»
13.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. «Питание самбиста»
14.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.
15.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.
16.	<b>Математика в профессиях</b>
	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.
17.	«Сбор черешни»
18.	Чудо арбузы.
<b>Модуль: Финансовая грамотность «Основы финансового успеха»</b>	
19.	<b>Финансовые риски и взвешенные решения.</b>

	Автомобиль в кредит.
20.	Банковские карты
21.	<i>Делаем финансовые вложения: как приумножить и не потерять</i> Как защититься от мошенников в Интернет магазине.
22.	Налог на новую квартиру.
23.	<i>Уменьшаем финансовые риски.</i> Дорогое удовольствие.
24.	Как выбрать вклад.
25.	<i>Самое главное о сбережениях и накоплениях</i>
<b>Интегрированные занятия:</b> Финансовая грамотность+ Математика	
26.	
27.	«Сосчитать – после не хлопотать»
<b>Модуль: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы живем в обществе: соблюдаем нормы общения и действуем для будущего»</b>	
28.	<i>Социальные нормы – основа общения.</i> С чем могут быть связаны проблемы в общении
29.	<i>Общаемся со старшими и с младшими. Общаемся «по правилам» и достигаем общих целей.</i> Связь поколений.
30.	<i>Прошлое и будущее: причины и способы решения глобальных проблем</i> Этичное производство и потребление.
31.	Школьная проблема.
32.	Гуманитарии и технари. (из модуля «Читательская грамотность»)
33.	<i>Действуем для будущего: сохраняем природные ресурсы.</i> Выбираем профессию.
34.	ИТОГОВОЕ занятие Рефлексия, самооценка

### 14-15 лет

<b>Модуль: Естественно-научная грамотность «Знания в действии» (8 часов)</b>	
1.	<i>Наука и технологии</i> Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.
2.	«На всех парусах»
3.	<i>Вещества, которые нас окружают.</i> На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.
4.	«Лекарства или яды»
5.	<i>Наше здоровье</i> «О чем расскажет анализ крови»
6.	«Вакцины»
7.	<i>Заботимся о Земле</i> «Глобальное потепление»
8.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. «Красный прилив»
9.	<i>Глобальные компетенции</i> Сетикет.
<b>Модуль: Математическая грамотность «Математика в окружающем мире» (8 часов)</b>	



10.	<b>Математика в общественной жизни: социальные опросы</b> Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. «Домашние животные»
11.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.
12.	<b>На отдыхе: измерения на местности</b> Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов. «Как измерить ширину реки»
13.	Геометрические фигуры, взаимное расположение фигур. Числовые закономерности, Дроби
14.	<b>В общественной жизни: Интернет</b> Вероятностные, статистические явления и зависимости. «Покупка подарка в Интернет-магазине»
15.	Перебор возможных вариантов. Множества. Числовые выражения и неравенства.
16.	<b>В домашних делах: коммунальные платежи.</b>
17.	Статистические характеристики. Представление данных (таблица). Вычисления с рациональными числами
18.	«Здоровое питание» «Измерение и оплата электроэнергии»
<b>Модуль: Финансовая грамотность «Основы финансового успеха»</b>	
19.	<b>Мое образование – мое будущее</b> Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.
20.	Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.
21.	<b>Человек и работа: что учитываем, когда делаем выбор.</b> Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.
22.	<b>Налоги и выплаты: что отдаем и как получаем.</b> Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.
23.	Государственное и негосударственное пенсионное страхование.
24.	<b>Самое главное о профессиональном выборе: образование, работа и финансовая стабильность</b>
<b>Интегрированные занятия: Финансовая грамотность+ Математика</b>	
25.	«Труд, зарплата и налог — важный опыт и урок»
26.	«Землю уважай – пожнешь урожай»
<b>Модуль: Глобальные компетенции «Роскошь общения. Ты, я, мы отвечаем за планету. Мы будем жить и работать в изменяющемся цифровом мире»</b>	
27.	<b>Какое общение называют эффективным. Расшифруем «4к»</b> Социальные нормы – основа общения.
28.	<b>Общаемся в сетевых сообществах, сталкиваемся со стереотипами, действуем сообща</b>
29.	Общаемся со старшими и сверстниками.
30.	Правила этикета общения.
31.	<b>Почему и для чего в современном мире нужно быть глобально компетентным?</b>
32.	<b>Действуем для будущего: учитываем цели устойчивого развития</b> Энергетическая проблема. Альтернативная энергетика.
33.	Самооценка результатов деятельности на занятиях. Аргументированность.
34.	ИТОГОВОЕ занятие Рефлексия, самооценка

### 3. Планируемые результаты изучения курса

Воспитанник научится	Воспитанник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;</li> <li>• оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;</li> <li>• ориентироваться на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• владеть приемами описания и рассуждения, в т.ч. – с помощью схем и знакосимволических средств;</li> <li>• выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);</li> <li>• устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;</li> <li>• в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;</li> <li>• решать практико-ориентированные задачи, содержащие зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами (налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами), решать основные задачи на дроби и проценты, используя арифметический и алгебраический способы, перебор всех возможных вариантов, способ «проб и ошибок»; пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;</li> <li>• использовать изученные биологические</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);</li> <li>• проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;</li> <li>• прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;</li> <li>• планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);</li> <li>• выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;</li> <li>• использовать алгебраическую терминологию и символику; выражать формулами зависимости между величинами; понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей;</li> <li>• использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;</li> <li>• использовать полученные знания в</li> </ul>

термины, понятия, теории, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

- формирование умения устанавливать и объяснять взаимосвязи явлений, процессов в финансовой сфере общественной жизни, их элементов и основных функций;

*практической деятельности, в повседневной жизни для принятия рациональных финансовых решений в сфере управления личными финансами, определения моделей целесообразного финансового поведения, составления личного финансового плана.*

#### **4. Содержание учебного курса ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Содержание курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» представлено шестью модулями, в число которых входят читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

##### **Читательская грамотность**

«Читательская грамотность – способность 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 – основа формирования функциональной грамотности в целом. Особенность этого направления в том, что читательская грамотность формируется средствами разных курсов и разными форматами внеурочной деятельности. Модуль «Читательская грамотность» в рамках курса предусматривает работу с текстами разных форматов (сплошными, несплошными, множественными), нацелен на обучение приемам поиска и выявления явной и скрытой, фактологической и концептуальной, главной и второстепенной информации, приемам соотнесения графической и текстовой информации, приемам различения факта и мнения, содержащихся в тексте. Занятия в рамках модуля предполагают работу по анализу и интерпретации содержащейся в тексте информации, а также оценке противоречивой, неоднозначной, непроверенной информации, что формирует умения оценивать надежность источника и достоверность информации, распознавать скрытые коммуникативные цели автора текста, в том числе манипуляции, и вырабатывать свою точку зрения.

##### **Математическая грамотность**

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

В данной программе предлагается «проинтегрировать» математику с финансовой грамотностью, что не только иллюстрирует применение математических знаний в реальной жизни каждого человека и объясняет важные понятия, актуальные для функционирования современного общества, но и создает естественную мотивационную подпитку для изучения как математики.

## **Естественно-научная грамотность**

Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- ✓ научно объяснять явления;
- ✓ демонстрировать понимание особенностей естественно-научного исследования;
- ✓ интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

## **Финансовая грамотность**

Формирование финансовой грамотности предполагает освоение знаний, умений, установок и моделей поведения, необходимых для принятия разумных финансовых решений. С этой целью в модуль финансовой грамотности Программы включены разделы «Школа финансовых решений» и «Основы финансового успеха». Изучая темы этих разделов, воспитанники познакомятся с базовыми правилами грамотного использования денежных средств, научатся выявлять и анализировать финансовую информацию, оценивать финансовые проблемы, обосновывать финансовые решения и оценивать финансовые риски. Занятия по программе способствуют выработке умений и навыков, необходимых при рассмотрении финансовых вопросов, не имеющих однозначно правильных решений, требующих анализа альтернатив и возможных последствий сделанного выбора с учетом возможностей и предпочтений конкретного человека или семьи.

## **Глобальные компетенции**

Направление «глобальные компетенции» непосредственно связано с освоением знаний по проблемам глобализации, устойчивого развития и межкультурного взаимодействия. Содержание модуля отражает два аспекта: глобальные проблемы и межкультурное взаимодействие. Организация занятий в рамках модуля по «глобальным компетенциям» развивает критическое и аналитическое мышление, умения анализировать глобальные и локальные проблемы и вопросы межкультурного взаимодействия, выявлять и оценивать различные мнения и точки зрения, объяснять сложные ситуации и проблемы, оценивать информацию, а также действия людей и их воздействие на природу и общество.

## **Креативное мышление**

Модуль «Креативное мышление» отражает новое направление функциональной грамотности. Введение этого направления обусловлено тем, что сегодня, как никогда раньше, общественное развитие, развитие материальной и духовной культуры, развитие производства зависят от появления инновационных идей, от создания нового знания и от способности его выразить и донести до людей. Привычка мыслить креативно помогает людям достигать лучших результатов в преобразовании окружающей действительности, эффективно и грамотно отвечать на вновь возникающие вызовы. Именно поэтому креативное мышление рассматривается как одна из составляющих функциональной грамотности, характеризующей способность грамотно пользоваться имеющимися знаниями, умениями, компетенциями при решении самого широкого спектра проблем, с которыми современный человек встречается в различных реальных ситуациях.

Во всех модулях в последовательно усложняющихся контекстах предлагаются задания, основанные на проблемных жизненных ситуациях, формирующие необходимые для функционально грамотного человека умения и способы действия. Последние занятия каждого года обучения используются для подведения итогов, проведения диагностики, оцен-

ки или самооценки и рефлексии.

## **5. Обеспечение**

**Материально - техническое оснащение учебного процесса.** Для реализации программы необходимо лабораторное оборудование, готовые микропрепараты, гербарные и живые растения, палеонтологические коллекции, изображения животных, справочники, атласы. Всё это имеется в кабинете биологии и химии. Используется ученическая цифровая лаборатория по химии, биологии, экологии. Во время проведения занятий по математической и финансовой грамотности используются компьютеры и информационные ресурсы кабинета информатики, математики.

## **6. Формы аттестации.**

Формы аттестации обучающихся делятся на

- Промежуточные. В каждой теме курса и урока предусмотрено небольшое тестирование по теме, с использованием аккредитованных заданий Банка открытых заданий Института стратегии развития образования.
- Итоговая аттестация предусматривает итоговый тест по всем модулям курса.

## **5. Список информационных источников**

1. Институт стратегии развития образования. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie>
2. Методические разработки на порталах «Видеоурок», «Первое сентября», «Копилка»