

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа пос. Шумовский муниципального района Большечерниговский
Самарской области**

Проверено
И. о. зам директора по УР
_____ О. А. Рогоулёва

Утверждено
Директор школы
_____ Т.Н.Волкова
Протокол педсовета №__1__от __31.08.2023 г._____
Приказ по школе №_49/3_от __31.08. 2023 г

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Развитие функциональной грамотности»

Степень обучения, класс: основное общее образование, 7-9 класс

Рабочую программу составил:
Ладыгина Ольга Дмитриевна,
учитель русского языка и литературы;
Волкова Татьяна Николаевна,
учитель истории и обществознания,
Рогоулёва Ольга Анатольевна,
учитель математики и информатики

п. Шумовский 2023 год.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности» для 7 – 9 классов разработана на основе:

- Программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся»

(5-9 классы), одобренной решением Ученого Совета СИПКРО (протокол от 18 марта 2019 г. № 3):

РАЗРАБОТАНА:

-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

Актуальность

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

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

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

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

полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, 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»².

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

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

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

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния³. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Целеполагание

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 7-9 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)⁴;

способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Планируемые результаты

Метапредметные и предметные

Грамотность				
Читательская		Математическая	Естественно-научная	Финансовая
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 естественнонауч-ные 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 естественнонауч-ные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	оценивает финансовые проблемы в различном контексте
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
7-9 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

Характеристика образовательного процесса

Программа реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает 5 модулей (читательская, креативная, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Таким образом, общее количество часов: минимальное – 170 часов максимальное – 340 часов.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – от 68 до 102, т.е по 2-3 часа в неделю.

Разработчики программы рекомендуют в каждой параллели начинать реализацию с модуля по формированию читательской грамотности.

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

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 в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 0,25 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Что такое налоги и почему мы их должны платить?	1	1	0	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.	2	1	1	Круглый стол, игра.
3.	Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?	1	1	0	Игра, круглый стол, дискуссии.
4.	Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.	1	1	0	Круглый стол, игра, квест.
5.	История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.	1	1	0	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.	1	1	0	Проект, игра.
Проведение рубежной аттестации.		1	1	Тестирование.	
Итого		8	7	1	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1.	Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.	4	1	3	Круглый стол, игра.
3.	Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.	2	1	1	Викторина, круглый стол, дискуссии.
4.	Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.	2	1	1	Круглый стол, игра, квест.
5.	Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.	2	1	1	Проект, игра.
Проведение рубежной аттестации.		2	2	Тестирование.	
Итого		16	6	10	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.	2	1	1	Круглый стол, игра.
3.	Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.	2	1	1	Круглый стол, дебаты.
4.	Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.	2	1	1	Круглый стол, игра, квест.
5.	Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.	2	1	1	Беседы, викторина, квест, квиз.
6.	Государственное и негосударственное пенсионное страхование.	2	1	1	Дебаты, беседы.
7.	Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.	2		2	Проект, дискуссии, «Что? Где? Когда?».
Проведение рубежной аттестации.		2	2	Тестирование.	
Итого		16	6	10	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль «Основы читательской грамотности»

7 класс

№	Тема занятия	Всего 0,5 часов в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации.	2	0	2	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.	2	1	1	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?	2	0	2	Беседа, круглый стол, ролевая игра.
4.	Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение).	2	0	2	Квест, дискуссия, круглый стол.
5.	Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.	2	0	2	Деловая игра.
6.	Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.	2	0	2	Квест, круглый стол.
7.	Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.	2	1	1	Деловая игра.
Проведение рубежной аттестации.		2	2	Тестирование.	
Итого		16	4	12	

8 класс

№	Тема занятия	Всего 1 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	5	2	3	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.	4	2	2	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	4	2	2	Беседа, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)	5	3	2	Квест, дискуссия.
5.	Поиск ошибок в предложенном тексте.	4	2	2	Квест, круглый стол.
6.	Типы задач на грамотность. Информационные задачи.	5	2	3	Квест, круглый стол.
7.	Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).	5	3	2	Деловая игра.
Проведение рубежной аттестации.		2	2	Тестирование.	
Итого		34	18	16	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.	5	4	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.	4	2	2	Работа в парах, дискуссия.
3.	Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?	5	2	3	Квест, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).	4	2	2	Деловая игра, круглый стол.
5.	Составление плана на основе исходного текста.	5	3	2	Работа в группах, соревнование в формате КВН.
6.	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.	4	2	2	Квест, круглый стол.
7.	Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).	5	3	2	Деловая игра.
Проведение рубежной аттестации.		2	1	1	Тестирование.
Итого		34	19	15	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль «Основы математической грамотности»

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	0	1	Обсуждение, практикум.
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	2	1	1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум.
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	2	0	2	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	0	1	Урок-игра, урок-исследование.
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1	0	1	Урок-исследование.
7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	3	1	2	Проект, исследовательская работа.
Проведение рубежной аттестации.		2	2	Тестирование.	
Итого		16	6	10	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1	0	1	Практикум.
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	0	1	Беседа. Исследование.
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	2	1	1	Исследовательская работа, практикум.
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	2	0	2	Проектная работа.
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	2	0	2	Обсуждение. Урок практикум.
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	0	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	2	1	1	Урок-исследование.
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	3	1	2	Урок-практикум.
Проведение рубежной аттестации.		2	0	2	Тестирование.
Итого		16	5	11	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	2	1	1	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
4.	Задачи с лишними данными.	2	1	1	Обсуждение. Исследование.
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	2	0	2	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	2	0	2	Обсуждение. Практикум.
7.	Решение стереометрических задач.	2	1	1	Обсуждение. Практикум.
8.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2	1	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Проведение рубежной аттестации.		2	2	0	Тестирование.
Итого		16	6	10	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Прак- тика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества					
1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	2	0	2	Беседа. Демонстрация моделей.
Механические явления. Силы и движение					
2.	Механическое движение. Инерция. Вводный мониторинг.	2	1	1	Демонстрация моделей. Лабораторная работа.
	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	2	1	1	
3.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	1	0	1	Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.
Земля, мировой океан					
4.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	2	0	2	Проектная деятельность.
5.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	2	0	2	
Биологическое разнообразие					

6.	Растения. Генная модификация растений.	1	0	1	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».
	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	1	0	1	
7.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	1	0	1	
	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	1	0	1	
	Проведение рубежной аттестации.	1	1	0	Тестирование.
Итого		16	3	13	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Прак- тика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества (электрические явления)					
1.	Занимательное электричество. Вводный мониторинг.	3	1	2	Беседа. Демонстрация моделей.
Электромагнитные явления. Производство электроэнергии					
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	3	1	2	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация
	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1	0	1	Проектная работа.
	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	2	0	2	
Биология человека (здоровье, гигиена, питание)					

3.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность	2	0	2	Моделирование. Виртуальное моделирование.
4.	Системы жизнедеятельности человека.	3	1	2	
	Проведение рубежной аттестации.	2	2	0	Тестирование.
	Итого	16	5	11	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества					
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	2	1	1	Демонстрация моделей. Дебаты.
	Искусственная радиоактивность.	2	0	2	
Химические изменения состояния вещества					
	Изменения состояния веществ.	2	1	1	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация. Учебный эксперимент. Исследование
2.	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	2	1	1	
Наследственность биологических объектов					
3.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	2	1	1	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.

	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	1	0	1	
4.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2	0	2	
Экологическая система					
5.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1	0	1	Демонстрация моделей. Моделирование.
6.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1	0	1	
	Проведение рубежной аттестации.	1	1	0	Тестирование.
Итого		16	5	11	

Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение учебного процесса

Учебно-методический комплект:

1. Модуль «Математическая грамотность» С.Г.Афанасьева, к.п.н, доцент кафедры физико-математического образования
2. Математическая грамотность. Сборник эталонных знаний. Часть 1, Часть 2. под редакцией Г. С. Ковалёвой. М.: Просвещение, 2020.
3. Математика на каждый день. 6—8 классы. Сергеева Т.Ф — М.: Просвещение, 2020.
4. 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
5. Читательская грамотность. Сборник эталонных знаний. Часть 1, Часть 2. под редакцией Г. С. Ковалёвой. М.: Просвещение, 2021.
6. Русский язык. Сборник задач по формированию читательской грамотности. 5—8 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / [В. В. Фёдоров и др.]. — М.: Просвещение, 2020
7. Модуль «Естественно-научная грамотность» А.А.Гилев, к.ф.-м.н., и.о.зав.кафедрой физико-математического образования
8. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Пентин А.Ю., Никишова Е.А., Никифоров Г.Г. М.: Просвещение, 2021
9. 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
10. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Ковалева Г.С., Половникова А. В., Рутковская Е. Л., М.: Просвещение, 2021

Интернет – ресурсы

1. fg.resh.edu.ru
2. <https://uchi.ru/>
3. <https://media.prosv.ru/fg/>
4. <http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf>
5. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
6. https://lycc1589.mskobr.ru/attach_files/mat-gram-demo-2021.pdf