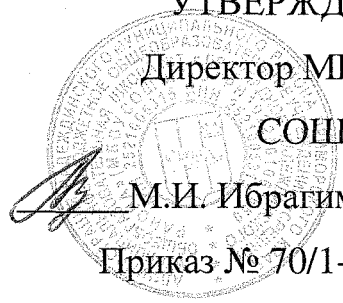


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7  
с. ПРОХЛАДНОЕ НАДЕЖДИНСКОГО РАЙОНА»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании  
педагогического совета  
26.05. 2022 г.  
Протокол № 7

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МБОУ  
СОШ №7  
М.И. Ибрагимова  
Приказ № 70/1-о от  
31.05. 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
**РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
(5-9 класс, 170 часов)  
2022-2027гг.

**Уровень образования: основное общее образование**

**Количество часов в неделю: 1 час**  
**За учебный год: 34 часа**  
**4 модуля:**  
**8 часов «Основы математической грамотности»**  
**8 часов « Основы читательской грамотности»**  
**8 часов « Основы финансовой грамотности»**  
**8 часов « Основы естественнонаучной грамотности»**  
**2 часа проведение аттестационных мероприятий по итогам года обучения**

Составитель: старший методист,  
Кожевникова Н.С.

## Пояснительная записка

### Используемые интернет-ресурсы (ЭОР):

- Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО <https://www.instrao.ru>, Банк заданий по функциональной грамотности.
- Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности на сайте Российской электронной школы <https://fg.reshe.edu.ru/>
- Сборник заданий "Функциональная грамотность" на сайте «Инфоурок» <https://infourok.ru>
- Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы) на сайте ФГБНУ «ФИППИ» <https://fipi.ru>

### 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?», - 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».

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 странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. 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 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.

### Планируемые результаты Метапредметные и предметные

|  | Грамотность   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  | Читательская  | Математическая   | Естественно-научная  | Финансовая  |
| <b>5 класс</b><br>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 |
| <b>6 класс</b><br>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    |
| <b>7 класс</b><br>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                   |
| <b>8 класс</b><br>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             |

|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| <b>9 класс</b><br>Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания | 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 естественнонаучных 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 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 | оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны |

### Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного/двух часов в неделю в каждом класс-комплекте. Тем не менее, каждое образовательное учреждение индивидуально проектирует учебный план по каждой параллели и по каждому модулю.

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

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – от 34 до 68, т.е по 1-2 часа в неделю:

- 8-16 часов на модули «читательская грамотность», «математическая грамотность», «финансовая грамотность»;
- 8-18 часов для модуля естественнонаучной грамотности;
- 2 часа на проведение аттестации, завершающих освоение программы по соответствующему году обучения.

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

1 четверть – модуль «читательская грамотность».

Другие модули могут по потребностям и возможности организации идти в любом порядке, например:

2 четверть – модуль «математическая грамотность»,

3 четверть – модуль «естественнонаучная грамотность»,

4 четверть – модуль «финансовая грамотность».

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, предусмотренных 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»

5 класс

| №  | Тема занятия                            | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория       | Практика      | Формы деятельности          |
|----|---|--------------------------------|--------------|---------------|-----------------------------|
| 1. | Как появились деньги? Что могут деньги? | 1/2                            | 0,5/1        | 0,5/1         | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 2. | Деньги в разных странах                 | 0/1                            | 0/0          | 0/1           | Круглый стол, игра.         |
| 3. | Деньги настоящие и ненастоящие          | 1/2                            | 0/1          | 1/1           | Игра, экскурсия.            |
| 4. | Как разумно делать покупки?             | 1/2                            | 0/1          | 1/1           | Игра, круглый стол.         |
| 5. | Кто такие мошенники?                    | 1/2                            | 0,5/1        | 0,5/1         | Круглый стол, игра, квест.  |
| 6. | Личные деньги                           | 1/2                            | 0/0          | 1/2           | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 7. | Сколько стоит «своё дело»?              | 1/3                            | 0,5/1        | 0,5/2         | Проект, игра.               |
|    | Проведение рубежной аттестации.         | 2                              |              | 2             | Тестирование.               |
|    | <b>Итого</b>                            | <b>8/16</b>                    | <b>1,5/5</b> | <b>6,5/11</b> |                             |

6 класс

| №  | Тема занятия   | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности          |
|----|--|--------------------------------|--------|----------|-----------------------------|
| 1. | Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность. | 1/2                            | 0/1    | 1/1      | Беседы, диалоги, дискуссии. |



|              |   |             |              |              |                             |
|--------------|---|-------------|--------------|--------------|-----------------------------|
| 2.           | Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит? | 1/3         | 0/1          | 1/2          | Круглый стол, игра.         |
| 3.           | Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.                          | 1/2         | 0,5/1        | 0,5/1        | Круглый стол, игра, квест.  |
| 4.           | Социальные выплаты: пенсии, пособия.  | 1/2         | 0/1          | 1/1          | Беседы, диалоги, дискуссии. |
| 5.           | Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?  | 2/2         | 1/1          | 1/1          | Викторина, квест, квиз.     |
| 6.           | Личные деньги   | 0/3         | 0/1          | 0/2          | Проект, игра.               |
|              | Проведение рубежной аттестации.   | 2           |              | 2            | Тестирование.               |
| <b>Итого</b> |   | <b>8/16</b> | <b>1,5/7</b> | <b>6,5/9</b> |                             |

7 класс

| №  | Тема занятия  | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности             |
|----|---|--------------------------------|--------|----------|--------------------------------|
| 1. | Что такое налоги и почему мы их должны платить?   | 2/2                            | 0,5/1  | 1,5/1    | Беседы, диалоги, дискуссии.    |
| 2. | Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы. | 0/2                            | 0/1    | 0/1      | Круглый стол, игра.            |
| 3. | Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?                             | 1/2                            | 0,5/1  | 0,5/1    | Игра, круглый стол, дискуссии. |
| 4. | Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.   | 1/2                            | 0/1    | 1/1      | Круглый стол, игра, квест.     |
| 5. | История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.                         | 1/3                            | 0/1    | 1/2      | Беседы, диалоги, дискуссии.    |

|              |   |             |              |               |               |
|--------------|---|-------------|--------------|---------------|---------------|
| 6.           | Вклады: как сохранить и приумножить?<br>Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане. | 1/3         | 0,5/1        | 0,5/2         | Проект, игра. |
|              | Проведение рубежной аттестации.   | 2           |              | 2             | Тестирование. |
| <b>Итого</b> |   | <b>8/16</b> | <b>1,5/6</b> | <b>6,5/10</b> |               |

8 класс

| №            | Тема занятия   | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория     | Практика    | Формы деятельности                  |
|--------------|--|--------------------------------|------------|-------------|-------------------------------------|
| 1.           | Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.                  | 2/2                            | 1/1        | 1/1         | Беседы, диалоги, дискуссии.         |
| 2.           | Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.                     | 2/4                            | 0,5/1      | 1,5/3       | Круглый стол, игра.                 |
| 3.           | Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.                         | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Викторина, круглый стол, дискуссии. |
| 4.           | Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.             | 0/2                            | 0/1        | 0/1         | Круглый стол, игра, квест.          |
| 5.           | Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.                     | 0/2                            | 0/1        | 0/1         | Беседы, диалоги, дискуссии.         |
| 6.           | Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними. | 1/2                            | 0,5/0,5    | 0,5/1,5     | Проект, игра.                       |
|              | Проведение рубежной аттестации.  | 2                              |            | 2           | Тестирование.                       |
| <b>Итого</b> |  | <b>8/16</b>                    | <b>2/6</b> | <b>6/10</b> |                                     |

9 класс

| №  | Тема занятия  | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория     | Практика    | Формы деятельности                     |
|----|---|--------------------------------|------------|-------------|--|
| 1. | Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.   | 1/2                            | 0,5/1      | 0,5/1       | Беседы, диалоги, дискуссии.            |
| 2. | Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.                           | 2/2                            | 1/1        | 1/1         | Круглый стол, игра.                    |
| 3. | Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.  | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Круглый стол, дебаты.                  |
| 4. | Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов. | 1/2                            | 0,5/1      | 0,5/1       | Круглый стол, игра, квест.             |
| 5. | Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.   | 0/2                            | 0/1        | 0/1         | Беседы, викторина, квест, квиз.        |
| 6. | Государственное и негосударственное пенсионное страхование.   | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Дебаты, беседы.                        |
| 7. | Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.   | 0/2                            |            | 0/2         | Проект, дискуссии, «Что? Где? Когда?». |
|    | Проведение рубежной аттестации.   | 2                              |            | 2           | Тестирование.                          |
|    | <b>Итого</b>  | <b>8/16</b>                    | <b>2/6</b> | <b>6/10</b> |  |

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

5 класс

| <b>№</b>     | <b>Тема занятия</b>   | <b>Всего часов, 1/2 часа в неделю</b> | <i>Теория</i> | <i>Практика</i> | <b>Формы деятельности</b>                               |
|--------------|---|---------------------------------------|---------------|-----------------|---|
| 1.           | Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации. | 1/2                                   | 0/0,5         | 1/1,5           | Беседа, конкурс.  |
| 2.           | Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.                     | 1/2                                   | 0/0,5         | 1/1,5           | Работа в парах. Ролевая игра.                           |
| 3.           | Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?                                 | 2/2                                   | 0,5/0,5       | 1,5/1,5         | Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями. |
| 4.           | Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).  | 0/2                                   | 0/0,5         | 0/1,5           | Круглый стол.   |
| 5.           | Что такое вопрос? Виды вопросов.  | 0/2                                   | 0/1           | 0/1             | Квест, конкурс.   |
| 6.           | Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.  | 1/2                                   | 0/1           | 1/1             | Квест, игра «Что? Где? Когда?».                         |
| 7.           | Работа со сплошным текстом.   | 1/2                                   | 0             | 1/2             | Ролевая игра.   |
|              | Проведение рубежной аттестации.   | 2                                     |               | 2               | Тестирование.   |
| <b>Итого</b> |   | <b>8/16</b>                           | <b>0,5/4</b>  | <b>7,5/12</b>   |   |

6 класс

| №  | Тема занятия   | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория         | Практика        | Формы деятельности                                      |
|----|--|--------------------------------|----------------|-----------------|---|
| 1. | Определение основной темы и идеи в эпическом произведении  | 1/2                            | 0/0,5          | 1/1,5           | Беседа, конкурс.  |
| 2. | Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.  | 0/2                            | 0/1            | 0/1             | Круглый стол, ролевая игра.                             |
| 3. | Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах. | 1/2                            | 0/1            | 1/1             | Работа в парах, игра в формате КВН.                     |
| 4. | Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?  | 2/2                            | 0,5/0,5        | 1,5/1,5         | Квест, круглый стол.                                    |
| 5. | Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)   | 0/2                            | 0/0,5          | 0/1,5           | Круглый стол, дискуссия.                                |
| 6. | Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.   | 1/2                            | 0/0,5          | 1/1,5           | Квест, игра «Что? Где? Когда?».                         |
| 7. | Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.  | 1/2                            | 0/0            | 1/2             | Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями. |
|    | Проведение рубежной аттестации.  | 2                              |                | 2               | Тестирование.   |
|    | <b>Итого</b>   | <b>8/16</b>                    | <b>0,5/4,5</b> | <b>7,5/11,5</b> |   |

## 7 класс

| №  | Тема занятия   | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория       | Практика      | Формы деятельности                  |
|----|--|--------------------------------|--------------|---------------|-------------------------------------|
| 1. | Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации. | 1/2                            | 0/0,5        | 1/1,5         | Беседа, конкурс.                    |
| 2. | Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.             | 0/2                            | 0/1          | 0/1           | Работа в парах.                     |
| 3. | Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?    | 1/2                            | 0/0,5        | 1/1,5         | Беседа, круглый стол, ролевая игра. |
| 4. | Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение).            | 0/2                            | 0/0,5        | 0/1,5         | Квест, дискуссия, круглый стол.     |
| 5. | Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.                   | 1/2                            | 0/0          | 1/2           | Деловая игра.                       |
| 6. | Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.   | 1/2                            | 0/0,5        | 1/1,5         | Квест, круглый стол.                |
| 7. | Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.                   | 2/2                            | 0            | 2/2           | Деловая игра.                       |
|    | Проведение рубежной аттестации.  | 2                              |              | 2             | Тестирование.                       |
|    | <b>Итого</b>   | <b>8/16</b>                    | <b>0/3,5</b> | <b>8/12,5</b> |                                     |

## 8 класс

| №            | Тема занятия  | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория       | Практика      | Формы деятельности    |
|--------------|---|--------------------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| 1.           | Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации. | 1/2                            | 0/0,5        | 1/1,5         | Беседа, конкурс.      |
| 2.           | Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.               | 0/2                            | 0/1          | 0/1           | Работа в парах.       |
| 3.           | Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?                           | 1/2                            | 0/0,5        | 1/1,5         | Беседа, круглый стол. |
| 4.           | Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)                | 0/2                            | 0/0,5        | 0/1,5         | Квест, дискуссия.     |
| 5.           | Поиск ошибок в предложенном тексте.   | 1/2                            | 0/0          | 1/2           | Квест, круглый стол.  |
| 6.           | Типы задач на грамотность. Информационные задачи.   | 1/2                            | 0/0,5        | 1/1,5         | Квест, круглый стол.  |
| 7.           | Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).                           | 2/2                            | 0            | 2/2           | Деловая игра.         |
|              | Проведение рубежной аттестации.   | 2                              |              | 2             | Тестирование.         |
| <b>Итого</b> |   | <b>8/16</b>                    | <b>0/3,5</b> | <b>8/12,5</b> |                       |

## 9 класс

| №  | Тема занятия   | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория       | Практика      | Формы деятельности                            |
|----|--|--------------------------------|--------------|---------------|---|
| 1. | Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации. | 1/2                            | 0/0,5        | 1/1,5         | Беседа, конкурс.                              |
| 2. | Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.                                 | 0/2                            | 0/1          | 0/1           | Работа в парах, дискуссия.                    |
| 3. | Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?                   | 2/2                            | 0,5/0,5      | 1,5/1,5       | Квест, круглый стол.                          |
| 4. | Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).   | 0/2                            | 0/0,5        | 0/1,5         | Деловая игра, круглый стол.                   |
| 5. | Составление плана на основе исходного текста.  | 0/2                            | 0/0,5        | 0/1,5         | Работа в группах, соревнование в формате КВН. |
| 6. | Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.  | 1/2                            | 0/0,5        | 1/1,5         | Квест, круглый стол.                          |
| 7. | Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).   | 2/2                            | 0/0          | 2/2           | Деловая игра.                                 |
|    | Проведение рубежной аттестации.  | 2                              |              | 2             | Тестирование.                                 |
|    | <b>Итого</b>   | <b>8/16</b>                    | <b>0,5/4</b> | <b>7,5/12</b> |   |



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

5 класс

| №  | Тема занятия   | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория     | Практика    | Формы деятельности                                    |
|----|--|--------------------------------|------------|-------------|---|
| 1. | Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.   | 0/2                            | 0/1        | 0/1         | Беседа, обсуждение, практикум.                        |
| 2. | Сюжетные задачи, решаемые с конца.   | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Обсуждение, практикум, брейн-ринг.                    |
| 3. | Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.   | 1/2                            | 0/0        | 1/2         | Обсуждение, урок-исследование.                        |
| 4. | Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.   | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | 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. | 1/3                            | 0,5/1      | 0,5/2       | Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование. |
| 6. | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.   | 1/1                            | 0/0        | 1/1         | Обсуждение, урок-практикум, моделирование.            |
| 7. | Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.  | 1/2                            | 0,5/1      | 0,5/1       | Урок-практикум.                                       |
|    | Проведение рубежной аттестации.  | 2                              |            | 2           | Тестирование.   |
|    | <b>Итого</b>   | <b>8/16</b>                    | <b>1/5</b> | <b>7/11</b> |   |

## 6 класс

| №  | Тема занятия   | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория     | Практика    | Формы деятельности                        |
|----|--|--------------------------------|------------|-------------|---|
| 1. | Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.  | 0/1                            | 0/0        | 0/1         | Игра, обсуждение, практикум.              |
| 2. | Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.                              | 0/2                            | 0/1        | 0/1         | Исследовательская работа, урок-практикум. |
| 3. | Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.                            | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Обсуждение, урок-практикум, соревнование. |
| 4. | Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).   | 0/1                            | 0/0        | 0/1         | Урок-игра, урок-исследование.             |
| 5. | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.  | 1/2                            | 0/0        | 1/2         | Урок-игра, индивидуальная работа в парах. |
| 6. | Графы и их применение в решении задач.   | 0/1                            | 0/0        | 0/1         | Обсуждение, урок-практикум.               |
| 7. | Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. | 2/3                            | 1/1        | 1/2         | Беседа, урок-исследование, моделирование. |
| 8. | Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.                              | 2/2                            | 1/1        | 1/1         | Обсуждение, урок-практикум, проект, игра. |
|    | Проведение рубежной аттестации.  | 2                              |            | 2           | Тестирование.                             |
|    | <b>Итого</b>   | <b>8/16</b>                    | <b>2/4</b> | <b>6/12</b> |   |

## 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.  | 0/1                            | 0/0        | 0/1         | Обсуждение, практикум.                         |
| 2.           | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.   | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Исследовательская работа, урок-практикум.      |
| 3.           | Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.  | 0/2                            | 0/1        | 0/1         | Обсуждение, урок-практикум.                    |
| 4.           | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | 1/2                            | 0,5/0,5    | 0,5/1,5     | Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование. |
| 5.           | Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.   | 1/1                            | 0/0        | 1/1         | Урок-игра, урок-исследование.                  |
| 6.           | Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.   | 1/1                            | 0/0        | 1/1         | Урок-исследование.                             |
| 7.           | Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.                      | 0/2                            | 0/1        | 0/1         | Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.      |
| 8.           | Решение геометрических задач исследовательского характера.   | 2/3                            | 0,5/1      | 1,5/2       | Проект, исследовательская работа.              |
|              | Проведение рубежной аттестации.  | 2                              |            | 2           | Тестирование.                                  |
| <b>Итого</b> |  | <b>8/16</b>                    | <b>1/5</b> | <b>7/11</b> |  |

## 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.   | 1/1                            | 0/0          | 1/1           | Практикум.                                    |
| 2. | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.   | 1/1                            | 0/0          | 1/1           | Беседа. Исследование.                         |
| 3. | Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.  | 0/2                            | 0/1          | 0/1           | Исследовательская работа, практикум.          |
| 4. | Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. | 0/2                            | 0/1          | 0/1           | Проектная работа.                             |
| 5. | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.   | 1/2                            | 0,5/1        | 0,5/1         | Обсуждение. Урок практикум.                   |
| 6. | Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.  | 1/1                            | 0/0          | 1/1           | Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум. |
| 7. | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.   | 1/2                            | 0/1          | 1/1           | Урок-исследование.                            |
| 8. | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.  | 1/3                            | 0/1          | 1/2           | Урок-практикум.                               |
|    | Проведение рубежной аттестации.  | 2                              | 0            | 2             | Тестирование.                                 |
|    | <b>Итого</b>   | <b>8/16</b>                    | <b>0,5/5</b> | <b>7,5/11</b> |   |

## 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.  | 0/1                            | 0/0        | 0/1         | Беседа. Обсуждение. Практикум.                               |
| 2. | Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.  | 0/1                            | 0/0        | 0/1         | Обсуждение. Исследование. Практикум.                         |
| 3. | Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.  | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.         |
| 4. | Задачи с лишними данными.   | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Обсуждение. Исследование.                                    |
| 5. | Решение типичных задач через систему линейных уравнений.  | 0/2                            | 0/1        | 0/1         | Исследование. Выбор способа решения. Практикум.              |
| 6. | Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов . | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Обсуждение. Практикум.                                       |
| 7. | Решение стереометрических задач.  | 1/2                            | 0/1        | 1/1         | Обсуждение. Практикум.                                       |
| 8. | Вероятностные, статистические явления и зависимости.  | 2/2                            | 1/1        | 1/1         | Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах. |
|    | Проведение рубежной аттестации.   | 2                              | 0          | 2           | Тестирование.  |
|    | <b>Итого</b>  | <b>8/16</b>                    | <b>1/6</b> | <b>7/10</b> |  |

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

5 класс

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

| <i>Живая природа</i> |  |             |            |             |                      |
|----------------------|--|-------------|------------|-------------|----------------------|
| 7.                   | Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. | 1/3         | 0,5/2      | 0,5/1       | Беседа. Презентация. |
|                      | Проведение рубежной аттестации.  | 2           | 0          | 2           | Тестирование.        |
|                      | <b>Итого</b>   | <b>8/18</b> | <b>1/6</b> | <b>7/12</b> |                      |

6 класс

| <b>№</b>                                    | <b>Тема занятия</b>  | <b>Всего часов, 1/2 часа в неделю</b> | <i>Теория</i> | <i>Практика</i> | <b>Формы деятельности</b>  |
|---|--|---------------------------------------|---------------|-----------------|--|
| <i>Строение вещества</i>                    |  |                                       |               |                 |  |
| 1.  | Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.  | 0/1                                   | 0/0           | 0/1             | Наблюдения.  |
|   | Масса. Измерение массы тел.  | 0/1                                   | 0/0           | 0/1             | Лабораторная работа.   |
| 2.  | Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.   | 1/2                                   | 0,5/0,5       | 0,5/1,5         | Моделирование.   |
| <i>Тепловые явления</i>                     |  |                                       |               |                 |  |
| 3.  | Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. | 1/2                                   | 0,5/0,5       | 1,5/0,5         | Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. |
| 4.  | Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.  | 0/2                                   | 0/0,5         | 0/1,5           | Проектная работа.  |
| <i>Земля, Солнечная система и Вселенная</i> |  |                                       |               |                 |  |
| 5.  | Представления о Вселенной. Модель Вселенной.   | 1/2                                   | 0,5/0,5       | 0,5/1,5         | Обсуждение. Исследование.  |
|   | Модель солнечной системы.  | 1/2                                   | 0,5/0,5       | 0,5/1,5         | Проектная работа.  |

| <i>Живая природа</i> |                                 |             |                |                 |               |
|----------------------|---------------------------------|-------------|----------------|-----------------|---------------|
| 6.                   | Царства живой природы           | 2/4         | 0,5/2          | 1,5/2           | Квест.        |
|                      | Проведение рубежной аттестации. | 2           | 0              | 2               | Тестирование. |
|                      | <b>Итого</b>                    | <b>8/18</b> | <b>2,5/4,5</b> | <b>6,5/13,5</b> |               |

7 класс

| №  | Тема занятия  | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория | Практика | 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. | 0,5/2                          | 0/0,5  | 0,5/1,5  | Беседа. Демонстрация моделей.   |
| <i>Механические явления. Силы и движение</i> |   |                                |        |          |   |
| 2.   | Механическое движение. Инерция  | 1/2                            | 0/1    | 1/1      | Демонстрация моделей.<br>Лабораторная работа.                                       |
|  | Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.   | 0/2                            | 0/1    | 0/1      |   |
| 3.   | Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.  | 0/1                            | 0/0    | 0/1      | 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.                       | 1/2                            | 0/0    | 1/2      | Проектная деятельность.   |



|                                   |   |             |              |               |  |
|-----------------------------------|---|-------------|--------------|---------------|--|
| 5.                                | Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов. | 1/2         | 0/0          | 1/2           |  |
| <b>Биологическое разнообразие</b> |   |             |              |               |  |
| 6.                                | Растения. Генная модификация растений.  | 1/2         | 0,5/0,5      | 0,5/1,5       | Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов». |
|                                   | Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.   | 0,5/1       | 0/0          | 0,5/1         |  |
| 7.                                | Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.   | 0,5/1       | 0/0          | 0,5/1         |  |
|                                   | Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.                                   | 0,5/1       | 0/0          | 0,5/1         |  |
|                                   | Проведение рубежной аттестации.   | 2           | 0            | 2             | Тестирование.  |
|                                   | <b>Итого</b>  | <b>8/18</b> | <b>0,5/3</b> | <b>7,5/15</b> |  |

8 класс

| №  | Тема занятия                  | Всего часов, 1/2 часа в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности                         |
|--|-------------------------------|--------------------------------|--------|----------|--|
| <b>Структура и свойства вещества (электрические явления)</b> |                               |                                |        |          |  |
| 1.   | Занимательное электричество.  | 2/4                            | 0,5/1  | 1,5/3    | Беседа. Демонстрация моделей.              |
| <b>Электромагнитные явления. Производство электроэнергии</b> |                               |                                |        |          |  |
| 2.   | Магнетизм и электромагнетизм. | 1/4                            | 0,5/1  | 0,5/3    | Беседа. Демонстрация моделей. Презентация. |

|  |  |             |            |             |  |
|--|--|-------------|------------|-------------|--|
|  |  |             |            |             | Учебный эксперимент.<br>Наблюдение физических явлений. |
|  | Строительство плотин. Гидроэлектростанции.<br>Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. | 0/1         | 0/0        | 0/1         | Проектная работа.                                      |
|  | Нетрадиционные виды энергетики,<br>объединенные энергосистемы.   | 0/2         | 0/0        | 0/2         |  |
| <b><i>Биология человека (здоровье, гигиена, питание)</i></b> |  |             |            |             |  |
| 3.   | Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет.<br>Наследственность.  | 1/2         | 0/0        | 1/2         | Моделирование. Виртуальное моделирование.              |
| 4.   | Системы жизнедеятельности человека.  | 2/3         | 0/1        | 2/2         |  |
|  | Проведение рубежной аттестации.  | 2           | 0          | 2           | Тестирование.  |
|  | <b>Итого</b>   | <b>8/18</b> | <b>1/3</b> | <b>7/15</b> |  |

9 класс

| №   | Тема занятия                            | Всего часов,<br>1/2 часа<br>в неделю | Теория | Практика | Формы деятельности               |
|---|---|--------------------------------------|--------|----------|----------------------------------|
| <b><i>Структура и свойства вещества</i></b>           |   |                                      |        |          |                                  |
| 1.  | На сцену выходит уран. Радиоактивность. | 0,5/2                                | 0/0,5  | 0,5/1,5  | Демонстрация моделей.<br>Дебаты. |
|   | Искусственная радиоактивность.          | 0,5/2                                | 0/0,5  | 0,5/1,5  |                                  |
| <b><i>Химические изменения состояния вещества</i></b> |   |                                      |        |          |                                  |
|   | Изменения состояния веществ.            | 0,5/2                                | 0/1    | 0,5/1    | Беседа. Демонстрация моделей.    |

|   |   |             |                |                 |  |
|---|---|-------------|----------------|-----------------|--|
| 2.  | Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.  | 0,5/2       | 0/1            | 0,5/1           | Презентация. Учебный эксперимент. Исследование                         |
| <b><i>Наследственность биологических объектов</i></b> |   |             |                |                 |  |
| 3.  | Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.   | 1/2         | 0/1            | 1/1             | Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений. |
|   | Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.   | 0/1         | 0/0            | 0/1             |  |
| 4.  | Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.                               | 1/2         | 0,5/0,5        | 0,5/1,5         |  |
| <b><i>Экологическая система</i></b>                   |   |             |                |                 |  |
| 5.  | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. | 1/1         | 0/0            | 1/1             | Демонстрация моделей. Моделирование.                                   |
| 6.  | Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.   | 1/2         | 0/0            | 1/2             |  |
|   | Проведение рубежной аттестации.   | 2           | 0              | 2               | Тестирование.  |
|   | <b>Итого</b>  | <b>8/18</b> | <b>0,5/4,5</b> | <b>7,5/13,5</b> |  |