

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**  
**Администрация Центрального района Санкт-Петербурга**  
**ГБОУ гимназия №190**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом

ГБОУ гимназии № 190

Протокол № 8 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор ГБОУ гимназии № 190

\_\_\_\_\_ Лысакова И.В.

Приказ № 208 от 30.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**“Формирование функциональной грамотности”**  
**(естественнонаучная грамотность)**  
**для обучающихся 7 класса**

**Санкт-Петербург 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения учащихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку учащихся к выбору будущей профессии и жизни в современном обществе. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий.

Курс предназначен учащимся основной школы и является курсом в рамках внеурочной деятельности.

Достижение планируемых результатов оценивается как «зачтено/не зачтено».

**Цели:** формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний из области естественных наук; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

### **Задачи курса:**

- углубить знания учащихся в области естественно-научных предметов; · сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования;
- сформировать умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Пособия для учащихся обеспечивают содержательную часть курса. Оно содержит дидактический материал. Особый акцент в пособиях сделан на ознакомления с методикой решения задач международного формата. Представлены задания:

- с выбором одного правильного ответа;
- с множественным выбором;
- на установление соответствий;
- с развёрнутой формой ответа.

Данный курс предусматривает проведение практических занятий по решению задач и выполнению текстовых заданий и групповой работы по выполнению практических заданий.

### **Результаты освоения курса**

#### ***Личностные результаты***

- осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- активное участие в жизни семьи;
- приобретение опыта успешного межличностного общения;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- ориентация 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;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности.

### ***Метапредметные результаты***

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

- овладение универсальными учебными познавательными действиями;
- овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;
- овладение универсальными регулятивными действиями.

Освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную

научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике; б готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность; способность к совместной деятельности;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

#### Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

##### 1) базовые логические действия:

- владеть базовыми логическими операциями:
  - сопоставления и сравнения,
  - группировки, систематизации и классификации,
  - анализа, синтеза, обобщения,
  - выделения главного;
- владеть приемами описания и рассуждения, в т.ч. – с помощью схем и знаково-символических средств;
- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

##### 2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

### 3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

### Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

#### 1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты решения задачи, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

## 2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- 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);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

## Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

### 1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение;

#### 2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям;

#### 3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций;

#### 4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

- принимать себя и других, не осуждая;

- открытость себе и другим;

- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

### ***Предметные результаты***

Занятия по естественно-научной грамотности в рамках внеурочной деятельности вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по предметной области «Естественно-научные предметы»:

- умение объяснять процессы и свойства тел, в том числе в контексте ситуаций практико-ориентированного характера;

- умение проводить учебное исследование, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели,



осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе;

- умение применять простые физические модели для объяснения процессов и явлений;
- умение характеризовать и прогнозировать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду;
- умение использовать изученные биологические термины, понятия, теории, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- умение характеризовать принципы действия технических устройств промышленных технологических процессов.

#### **Содержание курса внеурочной деятельности**

**«Формирование функциональной грамотности» (естественнонаучная грамотность)**

##### **Введение (0,5 ч)**

##### **Раздел 1: «Введение в раздел «Живые системы» (11,5 ч)**

Ситуация «Геотропизм корня»

Ситуация «Пробка у растений»

Ситуация «Антибиотики»

Ситуации «Хищные растения»

Ситуации «Хищные и паразитические грибы»

Ситуации «Распространение плодов»

Ситуация «Выращивание риса»

Ситуация «Вирус табачной мозаики»

Ситуация «Хлопок»

Ситуация «Воздушное питание растений»

Ситуации «К вопросу о гречневой каше»

##### **Раздел 2: «Введение в раздел «Физические системы» (11 ч)**

Ситуация «Вес воздуха»

Ситуация «Правильная обувь с точки зрения физики»

Ситуация «Атмосферное давление»

Ситуации «Строительство египетский пирамид»

Ситуация «Скорость звука»

Ситуация «Гидроэлектростанция»

Ситуации «Измерение жирности коровьего молока»

Ситуация «Исследование морских глубин с помощью батискафа»

Ситуация «Сопротивление воздуха»

Ситуации «Измерение площади опоры»

**Раздел 3: «Введение в раздел «Земля и космические системы» (11 ч)**

Ситуации «Ты гори, мой костер»

Ситуации «Метеоры и метеориты»

Ситуация «Воздух и жизнь на Земле»

Ситуация «Биологические системы»

Ситуации «Типы почв»

Ситуации «Загрязнение воздуха взвешенными частицами»

Ситуации «Воздушные «шары счастья»

Ситуация «Новый биопластик на основе целлюлозы»

Ситуация «Масличные культуры и их использование»

Ситуация «Космический мусор»

## Календарно-тематическое планирование 7 класс

№	Тема	Дата по плану	Факт. дата
1	Введение в ЕНГ. Ситуация «Геотропизм корня»	4.09 - 9.09	1.09
2	Ситуация «Пробка у растений»	11.09 - 16.09	8.09
3	Ситуация «Антибиотики»	18.09 - 23.09	15.09
4	Ситуации «Хищные растения»	25.09 - 30.09	22.09
5	Ситуации «Хищные и паразитические грибы»	2.10 - 7.10	29.09
6	Ситуации «Распространение плодов»	9.10 - 14.10	6.10
7	Ситуация «Выращивание риса»	16.10 - 21.10	13.10
8	Ситуация «Вирус табачной мозаики»	23.10 - 28.10	20.10
9	Ситуация «Хлопок»	6.11 - 11.11	27.10
10	Ситуация «Воздушное питание растений»	13.11 - 18.11	3.11
11	Ситуации «К вопросу о гречневой каше»	20.11 - 25.11	10.11
12	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Живые системы»	27.11 - 2.12	17.11
13	Ситуация «Вес воздуха»	4.12 - 9.12	24.11
14	Ситуация «Правильная обувь с точки зрения физики»	11.12 - 16.12	1.12
15	Ситуация «Атмосферное давление»	18.12 - 23.12	
16	Ситуации «Строительство египетский пирамид»	25.12 - 29.12	
17	Ситуация «Скорость звука»	8.01 - 13.01	
18	Ситуация «Гидроэлектростанция»	15.01 - 20.01	
19	Ситуации «Измерение жирности коровьего молока»	22.01 - 27.01	
20	Ситуация «Исследование морских глубин с помощью батискафа»	29.01 - 3.02	
21	Ситуация «Сопротивление воздуха»	5.02 - 10.02	
22	Ситуации «Измерение площади опоры»	12.02 - 17.02	
23	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Физические системы»	19.02 - 24.02	
24	Ситуации «Ты гори, мой костер»	26.02 - 2.03	
25	Ситуации «Метеоры и метеориты»	4.03 - 9.03	
26	Ситуация «Воздух и жизнь на Земле»	11.03 - 16.03	
27	Ситуация «Биологические системы»	18.03 - 22.03	
28	Ситуации «Типы почв»	1.04 - 6.04	
29	Ситуации «Загрязнение воздуха взвешенными частицами»	8.04 - 13.04	
30	Ситуации «Воздушные «шары счастья»	15.04 - 20.04	
31	Ситуация «Новый биопластик на основе целлюлозы»	22.04 - 27.04	
32	Ситуация «Масличные культуры и их использование»	29.04 - 4.05	
33	Ситуация «Космический мусор»	6.05 - 11.05	
34	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Земля и космические системы»	13.05 - 18.05	

### **Учебно-методическое обеспечение курса:**

- Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
  - Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
  - Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
  - Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
  - Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- и программу курса.