



**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 20  
с углубленным изучением отдельных предметов» г. Ухта  
(МОУ «СОШ № 20»)**

Рекомендована  
методическим объединением  
учителей математики, физики,  
информатики и астрономии  
Протокол № 1  
от « 30» августа 2023 г.

Утверждаю  
Директор МОУ «СОШ № 20»  
С.Е. Николаева  
Приказ № 01-13/155  
от «31» августа 2023 г.

**Рабочая программа элективного курса  
«Основы исследовательской деятельности»  
Уровень среднего общего образования  
Срок реализации программы - 1 год  
10 класс**

Разработчик: Лебедева Ю.В.,  
учитель математики  
МОУ «СОШ № 20»

г. Ухта, Республика Коми, 2023 г

## Пояснительная записка

**Направление развития личности:** общеинтеллектуальное

**Вид деятельности:** познавательная, исследовательская деятельность

**Актуальность** курса определяется значимостью формирования у обучающихся различных комбинаций знаний, умений и компетентностей, повышающих его конкурентоспособность. Основным механизмом развития конкурентоспособности обучающихся является образовательный процесс, направленный на формирование ключевых компетентностей: проектной, рефлексивной, технологической, социальной, коммуникативной и информационной..

**Адресат программы:** 10-11 классы, набор в группу осуществляется на добровольной основе.

**Объем программы:** 10 класс - 8 часов

**Цель:** помочь старшеклассникам овладеть методами научной творческой работы

**Задачи:**

- закрепить навыки проектно-исследовательской деятельности;
- усовершенствовать умение работать с различными источниками информации;
- сформировать информационную и коммуникационную компетенцию обучающихся.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Личностные результаты

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- действие смыслообразования (установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для него учение, и уметь находить ответ на вопрос);
- действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее собственный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Метапредметные результаты

*Регулятивные*

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.

*Познавательные*

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- знаково-символические действия: моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- умение структурировать знания;

- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам;
- определение основной и второстепенной информации;
- свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;
- понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации.

#### *Коммуникативные*

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

#### Предметные результаты

##### *Обучающийся научится:*

- формулировать цели и задачи проектной (исследовательской) деятельности;
- планировать работу по реализации проектной (исследовательской) деятельности;
- реализовывать запланированные действия для достижения поставленных целей и задач;
- оформлять информационные материалы на электронных и бумажных носителях с целью презентации результатов работы над проектом;
- осуществлять рефлексию деятельности, соотнося ее с поставленными целью и задачами и конечным результатом;
- использовать технологию учебного проектирования для решения личных целей и задач образования;
- навыкам самопрезентации в ходе представления результатов проекта (исследования);
- осуществлять осознанный выбор направлений созидательной деятельности.

**Результаты первого уровня** (достигаются во взаимодействии с педагогом): приобретение учащимися знаний, умений и навыков по решению нестандартных задач; приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий; формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность.

**Результаты второго уровня** (достигаются в дружественной детской среде (коллективе): самостоятельное или во взаимодействии с педагогом выполнение задания данного типа, для данного возраста; умение высказывать мнение, обобщать, классифицировать, обсуждать.

**Результаты третьего уровня** (достигаются во взаимодействии с социальными субъектами) умение самостоятельно применять изученные способы, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат; приобретение опыта исследовательской деятельности; приобретение опыта организации совместной деятельности в группах и опыта публичного выступления.

**Формы контроля:** защита результатов исследования, публикация работы, участие в НПК различных уровней

## Содержание курса

### 10 класс

#### 1. Этапы работы в рамках научного исследования

Выбор темы. Составление плана научно-исследовательской работы. Работа с научной литературой. Опытно-экспериментальная работа. Практические занятия: Составление плана научно-исследовательской работы. Работа с понятийным аппаратом. Опытно-экспериментальная работа.

#### 2. Оформление исследовательской работы

Структура содержания исследовательской работы. Практические занятия: Титульный лист. Оглавление. Введение. Основная часть. Выводы по главам основной части. Заключение. Список литературы. Другие источники информации. Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы: формат, объём, шрифт, интервал, поля, нумерация страниц. Заголовки, сноски и примечания. Приложения.

#### 3. Представление результатов научно-исследовательской работы

Виды презентаций. Культура выступления. Культура ведения дискуссии. Практические занятия: Электронная презентация. Психологический аспект готовности к выступлению. Требования к докладу. Представление результатов научно-исследовательской работы

**Формы организации:** индивидуальная, коллективная, групповая, работа в парах; лекция, практикум, диспут, деловая игра, экскурсия, конференция, КТД, консультация и др.

**Виды деятельности:** познавательная, учебное сотрудничество, творческая, исследовательская, проектная деятельность, проблемно-ценностное общение, социальное творчество

## Тематическое планирование

### 10 класс

№	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Этапы работы в рамках научного исследования	2	1	1
2	Организация исследовательской работы	2	1	1
3	Представление результатов научно-исследовательской работы. Промежуточная аттестация.	4	2	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### Литература для учащихся.

1. Баканина Л. П. и др. Сборник задач по физике: Учеб. пособие для углубл. изуч. физики в 10-11 кл. М.: Просвещение, 1995.
2. Балаш В. А. Задачи по физике и методы их решения. М.: Просвещение, 1983.
3. Буздин А. И., Зильберман А. Р., Кротов С. С. Раз задача, два задача... М.: Наука, 1990.
4. Всероссийские олимпиады по физике. 1992—2001 / Под ред. С. М. Козела, В. П. Слободянина. М.: Вербум-М, 2002.
5. Гольдфарб И. И. Сборник вопросов и задач по физике. М.: Высшая школа, 1973.

6. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Международные физические олимпиады. М.: Наука, 1985.
7. Кабардин О. Ф., Орлов В. А., Зильберман А. Р. Задачи по физике. М.: Дрофа, 2002.
8. Козел С. М., Коровин В. А., Орлов В. А. и др. Физика. 10—11 кл.: Сборник задач с ответами и решениями. М.: Мнемозина, 2004.
9. Ланге В. Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку. М.: Наука, 1985.
10. Малинин А. Н. Сборник вопросов и задач по физике. 10—11 классы. М.: Просвещение, 2002.
11. Меледин Г. В. Физика в задачах: Экзаменационные задачи с решениями. М.: Наука, 1985.
12. Перельман Я. И. Знаете ли вы физику? М.: Наука, 1992.
13. Слободецкий И. Ш., Асламазов Л. Г. Задачи по физике. М.: Наука, 1980.
14. Слободецкий И. Ш., Орлов В. А. Всесоюзные олимпиады по физике. М.: Просвещение, 1982.
15. Черноуцан А. И. Физика. Задачи с ответами и решениями. М.: Высшая школа, 2003.

#### **Литература для учителя.**

1. Аганов А. В. и др. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике. М.: Дом педагогики, 1998.
2. Бутырский Г. А., Сауров Ю. А. Экспериментальные задачи по физике. 10—11 кл. М.: Просвещение, 1998.
3. Каменецкий С. Е., Орехов В. П. Методика решения задач по физике в средней школе. М.: Просвещение, 1987.
4. Малинин А. Н. Теория относительности в задачах и упражнениях. М.: Просвещение, 1983.
5. Новодворская Е. М., Дмитриев Э. М. Методика преподавания упражнений по физике во втузе. М.: Высшая школа, 1981.
6. Орлов В. А., Никифоров Г. Г. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Физика. М.: Просвещение, 2004.
7. Орлов В. А., Никифоров Г. Г. Единый государственный экзамен: Методические рекомендации. Физика. М.: Просвещение, 2004.
8. Орлов В. А., Ханнанов Н. К., Никифоров Г. Г. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Физика. М.: Интеллект-Центр, 2004.
9. Тульчинский М. Е. Качественные задачи по физике. М.: Просвещение, 1972.
10. Тульчинский М. Е. Занимательные задачи-парадоксы и софизмы по физике. М.: Просвещение, 1971.