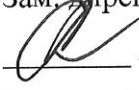


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА ДЖАНКОЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №8»**

**РАССМОТРЕНО**

МО естественнонаучных  
предметов  
(протокол от 28.08.2025 №1)

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР  
  
Лемешко А.В.  
28.08.2025

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказ МОУ «СШ №8»  
от 29.08.2025 № 440

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности междисциплинарного курса  
«Основы исследовательской деятельности» для 7-Б класса**

Составитель:  
Пелых Д.Н.

## Пояснительная записка

«Курчатовский компонент» реализуется в рамках внеурочной деятельности.

Программа внеурочной деятельности разработана с учетом естественнонаучного направления и представляет собой синтез теоретической, практической, экспериментально-исследовательской и проектной деятельности, чаще всего при сетевом взаимодействии ОО, учреждений высшего и дополнительного образования.

Основой для формирования учебного плана в «Курчатовском классе» является Примерная основная образовательная программа основного общего образования.

Рабочие программы курсов внеурочной деятельности имеют естественнонаучную составляющую. Это позволяет расширить основные знания через метапредметные тематические модули (в контексте программы). «Курчатовский» компонент решает задачу естественнонаучного образования, расширяет и логически продолжает базовые программы предметов основного общего образования, а также дает возможность изучать предметы более фундаментально: вырабатывая единую интерпретацию общих научных понятий, законов и теорий, соблюдая преемственность в их раскрытии на различных этапах обучения, исключая при этом дублирование одних и тех же вопросов в разных учебных предметах и курсах учебного плана «Курчатовского класса».

Обучение строится на основе форм организации образовательного процесса, способствующих формированию интеллекта, навыков исследовательского труда, ориентированных на личностные способности обучающихся и их развитие через различные виды деятельности, допускающие право выбора самими обучающимися.

«Курчатовский компонент»: решает задачу естественнонаучного образования; расширяет и логически продолжает базовые программы предметов основного общего образования; дает возможность изучать предметы более фундаментально; вырабатывает единую интерпретацию общих научных понятий, законов и теорий; соблюдает преемственность в раскрытии научных знаний на различных этапах обучения;

Образовательная программа «Курчатовский класс» направлена на достижение высоких образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования (далее – ФГОС ООО).

Учебный план «Курчатовского класса» сформирован с целью реализации ООП ООО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ООО. Учебный год включает 34 учебные недели, учебная неделя – пятидневная.

Учебный план «Курчатовского класса» включает следующие компоненты:

- обязательная часть;
- часть, формируемая участниками образовательных отношений;
- внеурочная деятельность, представленная как модульный междисциплинарный курс естественнонаучной направленности, позволяющий формировать у обучающихся целостное представление о мире, а также проблемах, связанных с внедрением новейших технологий.

Общий объём внеурочного «Курчатовского компонента» на каждого учащегося 5,6,7 классов составит 170 часов в год (5 часов в неделю).

Для проведения внеурочных занятий по экспериментально-исследовательской и проектной деятельности рекомендуется делить класс на две группы.

### **Цели и задачи реализации образовательной программы «Курчатовского класса»**

Целью создания в общеобразовательной организации «Курчатовского класса» и разработки данной образовательной программы является повышение мотивации к обучению и научной деятельности обучающихся, а также их приобщение к фундаментальному изучению естественнонаучных предметов, формирование исследовательской культуры посредством включения в открытую научно - образовательную среду.

Реализация образовательной программы «Курчатовского класса» позволит решить следующие задачи:

- разработать и реализовать учебный план, обеспечивающий непрерывное междисциплинарное образование обучающихся и предполагающий организацию занятий с привлечением преподавателей образовательных учреждений высшего образования и научных сотрудников НИЦ «Курчатовский институт»;
- разработать и реализовать модульную программу междисциплинарного курса внеурочной деятельности;
- усовершенствовать и скоординировать на уровне содержания учебного материала рабочие программы естественнонаучных учебных предметов, в которых предусмотрено знакомство обучающихся с трансдисциплинарными законами и фактами, проявляющимися в природе и жизни человека, раскрыты некоторые методы и инструменты познания этих законов, а также существенно усилена эвристическая составляющая в

рамках внеурочной деятельности, ориентированная, прежде всего, на экспериментальное и практическое освоение учебного материала;

- сформировать у обучающихся способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике, самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- создать условия для погружения обучающихся в университетскую высоконаучную среду и бизнес среду с целью выстраивания маршрута их научного и карьерного роста в перспективе;
- расширить возможности участия обучающихся «Курчатовского класса» в олимпиадах, научных конференциях, интеллектуальных конкурсах различных уровней, в том числе дистанционных;
- создать условия дополнительного обучения и повышения квалификации педагогов, работающих с обучающимися «Курчатовского класса».

К основным часам учебного плана добавляются часы внеурочной деятельности, которые реализуются через взаимодействие с сотрудниками кафедр и лабораторий высших учебных заведений, а также через обучение и встречи со специалистами НИЦ «Курчатовский институт», индивидуальную работу по подготовке к исследовательской и проектной деятельности.

Программа внеурочной деятельности для «Курчатовского класса» предусматривает метапредметные тематические модули по естественнонаучным и физико-математическим дисциплинам и дополнительные модули («Историко-патриотический» и «Исследовательский»).

### **Планируемые результаты освоения обучающимися образовательной программы «Курчатовского класса»**

Планируемые результаты опираются на ведущие концептуальные установки, отражающие основной, сущностный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

#### **Личностные результаты:**

- способность креативно и критически мыслить, активно и целенаправленно познавать мир, осознавать ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;
- готовность владеть основами научных методов познания окружающего мира;
- мотивированность на творчество и инновационную деятельность;
- готовность к сотрудничеству, способность осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;
- осознанность в выборе профессии.

#### **Метапредметные результаты:**

- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность планирования и проведения экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определение достоверности результата;
- формирование навыков наблюдения и эксперимента, фиксация в цифровой форме, наглядное представление данных, генерация моделей, алгоритмов и предсказаний в процессе выполнения индивидуального научно-исследовательского проекта как итогового продукта конвергентного образования.

#### **Предметные результаты**

Предметные результаты соответствуют предметным результатам, прописанным в Основной образовательной программе основного общего образования общеобразовательного учреждения, реализующего данный проект.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и

бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

- создавать простейшие географические карты различного содержания;
- моделировать географические объекты и явления;
- наносить географические объекты на контурную карту;
- работать с записями, отчетами, дневниками путешественников как источниками географической информации;
- подготавливать сообщения (презентации) о выдающихся путешественниках, о современных исследованиях Земли;
- ориентироваться на местности: в мегаполисе и в природе;
- использовать знания о географических явлениях в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в быту и окружающей среде;
- воспринимать и критически оценивать информацию географического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации.

феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;

- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;

Обучающийся получит возможность:

- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- научиться применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы.

### **Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы «Курчатовского класса»**

1. Оценка достижений предметных и метапредметных результатов (мониторинговые срезы: первичные, промежуточные - рост качества обученности в %).
2. Общественная оценка эффективности реализации проекта через мониторинг удовлетворённости, отзывы по итогам публичных представлений результатов и другие формы (позитивная динамика уровня удовлетворённости).
3. Мониторинг мотивации обучающихся к познавательной и научной деятельности (позитивная динамика).
4. Мониторинги участия в проектно-исследовательской деятельности обучающихся (рост участия в %).
5. Мониторинги количества и результативности участия школьников в конкурсах, конференциях и других мероприятиях естественно-научной направленности (позитивная динамика в %) в рамках внеурочной деятельности.
6. Мониторинг метапредметных компетенций обучающихся и профессиональных компетенций педагогов (позитивная динамика).

### **Содержание «Курчатовского компонента»**

Содержание образования в «Курчатовском классе» осуществляется по ООП ООО с дополнением междисциплинарным модулем в рамках внеурочной деятельности естественнонаучного направления («Курчатовский компонент»).

«Курчатовский компонент» образования обеспечивается нацеленностью организации, содержания и технологии обучения на:

- общекультурное развитие личности;
- формирование естественнонаучного сознания и мировоззрения;
- усвоение универсальных способов познания действительности;

- применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы.

### **Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы «Курчатовского класса»**

1. Оценка достижений предметных и метапредметных результатов (мониторинговые срезы: первичные, промежуточные - рост качества обученности в %).
2. Общественная оценка эффективности реализации проекта через мониторинг удовлетворённости, отзывы по итогам публичных представлений результатов и другие формы (позитивная динамика уровня удовлетворённости).
3. Мониторинг мотивации обучающихся к познавательной и научной деятельности (позитивная динамика).
4. Мониторинги участия в проектно-исследовательской деятельности обучающихся (рост участия в %).
5. Мониторинги количества и результативности участия школьников в конкурсах, конференциях и других мероприятиях естественно-научной направленности (позитивная динамика в %) в рамках внеурочной деятельности.
6. Мониторинг метапредметных компетенций обучающихся и профессиональных компетенций педагогов (позитивная динамика).

### **Содержание «Курчатовского компонента»**

Содержание образования в «Курчатовском классе» осуществляется по ООП ООО с дополнением междисциплинарным модулем в рамках внеурочной деятельности естественнонаучного направления («Курчатовский компонент»).

«Курчатовский компонент» образования обеспечивается нацеленностью организации, содержания и технологии обучения на:

- общекультурное развитие личности;
- формирование естественнонаучного сознания и мировоззрения;
- усвоение универсальных способов познания действительности;



- овладение средствами мыслительной деятельности;
- развитие и расширение программ общеобразовательных областей знаний их логическим продолжением и синтезом предметов;
- исследовательскую и проектную деятельность.

Обучение в 5, 6, 7 «Курчатовских классах» ведётся в соответствии с ФГОС ООО. Концепция «Курчатовского класса» связана со следующими основополагающими принципами:

- реализация NBICS-технологий (нано, био, инфо, когно, социо) природоподобных технологий;
- применение естественнонаучных методов в изучении культурного наследия как новой идеологии проведения исследований в современном мире;
- трансформация сознания человека, осознающего свою роль и ответственность в постоянно меняющемся мире, для создания принципиально новых технологий.

В рамках указанной концепции разработан междисциплинарный курс естественнонаучной направленности, реализующийся во внеурочной деятельности и позволяющий формировать у обучающихся целостное представление о мире, а также проблемах, связанных с внедрением новейших технологий. Данный курс призван дополнять существующую образовательную программу, и разработан с учётом тематических особенностей общеобразовательных предметных дисциплин.

Разработка и реализация «Курчатовского компонента» производится на базе 5 и 6 классов ОО при поддержке НИЦ «Курчатовский институт», ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

#### **Общая структура междисциплинарного курса естественнонаучной направленности.**

Организация информационного содержания «Курчатовского компонента» осуществляется посредством системы метапредметных образовательных модулей.

Первый уровень представлен последовательностью тематических блоков, разработанных на основе образовательных программ естественнонаучных учебных предметов.

Для 5 и 6 класса такими учебными предметами являются **биология, география.**

Второй уровень – в рамках 5 часов внеурочной деятельности образован совокупностью распределённых дополнительных модулей с тематическим содержанием, выходящим за рамки обязательной общеобразовательной программы.

На начальном этапе освоения «Курчатовского компонента» второй уровень представлен двумя модулями:

исследовательским и историко-патриотическим, которые способствуют формированию дополнительных общекультурных, естественнонаучных и информационных компетенций обучающихся. Каждый модуль состоит из теоретической части, экспериментально-исследовательской и проектной.

Наполнение указанных модулей последовательно осуществляется с 5 класса. Архитектура блока дополнительных модулей является открытой и предполагает постепенное тематическое расширение.

#### Содержание внеурочной деятельности

- теоретическая часть - 34 часа,
- экспериментально-исследовательская работа - 68 часов.
- проектная деятельность - 68 часов.

Итого: 170 часов.

#### Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Курчатовский класс»

5 класс

#### МОДУЛЬ 1 (исследовательский).

##### Естественнонаучные методы исследования окружающего мира

| Тема занятия  | Количество часов    |   |                        |
|---|---------------------|---|------------------------|
|   | Теоретическая часть | Экспериментально-исследовательская работа | Проектная деятельность |
| Человек и окружающий его мир. Науки как способ развития представлений об окружающем мире.   | 2                   | 4   |                        |
| Экспериментальные возможности исследования микро- и нано- мира.   | 2                   | 2   |                        |
| Физические величины. Способы определения физических величин. Простейшие физические приборы.   | 2                   | 4   |                        |
| Природосообразные технологии – ответ на современные вызовы<br>Аддитивные технологии   | 2                   | 2   |                        |
| Моделирование как основной метод исследования<br>Введение в моделирование<br>Создание моделей процессов и явлений<br>Зачетная работа. Создание модели с помощью аддитивных технологий | 2                   | 4   | 4                      |
| Методы наблюдения<br>Датчики и сенсоры робототизированных устройств (роботы и квадрокоптеры)  | 2                   | 4   | 4                      |

|  |    |    |    |
|--|----|----|----|
| Особенности проведения наблюдений с помощью современных технологий<br>Исследование с помощью космоснимков<br>Итоговая практическая работа. Исследование теплотерь зданий   |    |    |    |
| Проектирование<br>Жизненный цикл проекта.<br>Выбор проблемной области и темы проекта<br>Условия и ограничения проекта<br>Целевая аудитория, стейкхолдеры<br>Исследование проблемы<br>Работа над проектом<br>Постерная защита проекта | 2  | 4  | 28 |
| Земля и другие планеты Солнечной системы.<br>Формирование планеты Земля и ее оболочек.   | 2  | 4  | 4  |
| Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.<br>Развитие представлений об устройстве окружающего мира.  | 2  | 4  | 4  |
| Звезда по имени «Солнце».<br>Луна - спутник Земли. Солнечные и лунные затмения.  | 2  | 4  | 2  |
| История возникновения календаря.<br>Способы определения малых промежутков времени. Виды часов. Механические и кварцевые часы, маятниковые часы.  | 2  | 4  | 4  |
| Основные этапы формирования внешней оболочки Земли.<br>Возникновение жизни на Земле.<br>Многообразие форм жизни.<br>Теория эволюции жизни. Чарльз Дарвин. Основные этапы эволюции жизни на Земле.                                    | 2  | 4  | 6  |
| Итого  | 24 | 40 | 56 |

## **МОДУЛЬ 2 (историко-патриотический).**

### **Великие русские естествоиспытатели.**

| Тема занятия                              | Количество часов    |   |                        |
|---|---------------------|---|------------------------|
|   | Теоретическая часть | Экспериментально-исследовательская работа | Проектная деятельность |
| Великие русские естествоиспытатели-физики | 2                   | 6   | 2                      |

|   |    |    |    |
|---|----|----|----|
| Великие русские<br>естествоиспытатели-биологи                     | 2  | 6  | 2  |
| Открытия русских<br>путешественников и их имена на<br>карте мира. | 2  | 8  | 4  |
| Вклад выдающихся крымчан в<br>развитие естественных наук          | 4  | 8  | 4  |
| Итого   | 10 | 28 | 12 |

Пронумеровано, прошито  
и скреплено печатью

Директор МБОУ «СШ №8» *В.И. Замирская* листов

