

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Центр образования № 165 имени Героя Советского Союза В. А. Бердышева»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ПРОЕКТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: ПУТЬ НА «БОЛЬШИЕ
ВЫЗОВЫ»»**

Направление: проектно-исследовательское, индивидуальное

Целевая аудитория: учащиеся 7–11 классов

Объём: 34 часа, 1 академический час в неделю

Срок реализации: 1 год

2025–2026 учебный год

1. Пояснительная записка

Актуальность программы «Проектная лаборатория: Путь на «Большие вызовы» обусловлена необходимостью сформировать у обучающегося способность самостоятельно пройти путь от значимой проблемы и идеи до обоснованного результата, прототипа, текста проекта и публичной защиты. Проектная лаборатория позволит сформировать образовательное пространство участника конкурса при помощи педагогов, тьюторов, специалистов психолого-педагогической службы.

2. Нормативно-методическое обеспечение

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (с изменениями).
- Федеральная образовательная программа основного общего образования, утверждённая приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370.
- Федеральная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения России от 18 мая 2023 года № 371.
- Основная образовательная программа основного общего образования образовательной организации и локальные акты, регулирующие организацию внеурочной деятельности.
- Положение и ежегодные материалы конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы».

3. Общая характеристика курса

Показатель	Характеристика
Направление	Проектно-исследовательское, индивидуальное
Целевая аудитория	Учащиеся 7–11 классов; индивидуальный отбор по мотивации и наличию первоначальной идеи
Объём	34 часа в год
Режим	1 академический час в неделю; на интенсивных этапах допускается гибкое планирование
Форма	Индивидуальные консультации и тьюторское сопровождение
Срок	1 учебный год

4. Цель и задачи

Цель программы: формирование научно-практических компетенций обучающихся, позволяющих подготовить индивидуальный научно-технологический проект для участия в конкурсе «Большие вызовы» либо в другом конкурсе проектно-исследовательской направленности.

Задачи:

- Аналитические: сформировать у обучающегося навык анализа глобальных и региональных вызовов в рамках направлений конкурса. Научить проводить предпроектное исследование (анализ литературы, патентов, аналогий).
- Проектные: освоить полный цикл работы над проектом: от проблемы и гипотезы – через планирование, эксперимент, разработку – к результату и презентации.
- Методологические: сформировать понимание различий между исследовательским, инженерным и технологическим проектом. Научить корректно ставить цели и задачи, выбирать методы, оформлять результаты.
- Коммуникативные: развить навыки самопрезентации, защиты проекта, ведения научной дискуссии, создания ясных и эффектных материалов (постер, презентация, видеовизитка, текст заявки).
- Практико-ориентированные: организовать взаимодействие с потенциальными научными консультантами (вузы, научные организации, предприятия) и помочь в поиске ресурсов для реализации проекта.

5. Содержание курса

Курс реализуется по четырём модулям: старт и планирование; реализация и эксперимент; оформление и подача; подготовка к защите. Каждый час имеет конкретный продукт или контрольную точку.

Модуль 1. Старт и планирование — 8 часов

Час	Тема	Содержание	Продукт/контрольная точка	ЭОР
1	Погружение и выбор направления	Знакомство с конкурсом, направлениями, требованиями и примерами	Предварительный выбор 1–3 направлений.	Большие вызовы Сириус.Курсы

		проектов. Анализ новых актуальных тем и критериев.		
2	Генерация и проверка идей	Мозговой штурм; составление карты трендов; оценка актуальности, новизны и реализуемости проекта.	2–3 потенциальные идеи.	Большие вызовы РЭШ
3	Выбор темы. Проблема, цель и задачи	Фокусировка темы проекта; формулировка проблемы или исследовательской задачи.	КТ1: утверждённая тема, проблема, цель и задачи.	Большие вызовы eLIBRARY.RU
4	Анализ литературы и существующих решений	Поиск научной информации по теме исследования, обзор источников, аналогов и готовых решений.	Список ключевых источников и аннотации.	eLIBRARY.RU КиБЛенинка
5	Методы и методология проекта	Выбор методов исследования: эксперимент, моделирование, программирование, опрос и др.; планирование этапов написания проекта.	План-график проекта.	РЭШ ЦОК
6	Поиск научного консультанта и ресурсов	Подготовка мотивационного письма для поиска консультанта или партнера проекта; поиск оборудования, материалов, ПО.	Контакт с потенциальным консультантом; список ресурсов.	Большие вызовы eLIBRARY.RU
7	Структура и	Разбор требований	Понимание структуры	Большие

	содержание заявки	к тексту заявки; соблюдение научного стиля.	и требований.	ВЫЗОВЫ РЭШ
8	Промежуточная презентация	Устная презентация плана; обратная связь и коррекция проекта.	КТ2: презентация плана 5–7 слайдов.	Большие вызовы Microsoft 365

Модуль 2. Реализация и эксперимент — 12 часов

Час	Тема	Содержание	Продукт/контрольная точка	ЭОР
9	Старт практической реализации	Уточнение плана реализации проекта, распределение этапов, запуск исследования/разработки.	Рабочий план и первый результат.	Большие вызовы LibreOffice
10	Методика и протокол работы	Описание последовательности действий и контрольных точек, определение критериев результата каждой контрольной точки.	Протокол исследования/разработки.	РЭШ eLIBRARY.RU
11	Сбор данных / создание продукта	Практическая часть исследования: проведение эксперимента, сбор данных, написание кода, создание модели или макета.	Первичный массив данных/черновой продукт.	eLIBRARY.RU Google Scholar
12	Контроль качества данных	Проверка полноты, повторяемости, ошибок измерений и корректности записей.	Очищенный массив данных.	РЭШ ЦОК
13	Обработка первых результатов	Проведение расчётов, сортировка, группировка,	Первые таблицы и графики.	LibreOffice ЦОК

		визуализация. Создание диаграмм и таблиц к проекту.		
14	Технические трудности и поиск решений	Диагностика ошибок, поиск альтернативных способов при необходимости, консультации с научным руководителем.	Исправленный фрагмент продукта/решения.	GitHub Большие вызовы
15	Промежуточный анализ гипотезы	Сопоставление результатов с исходной гипотезой.	Промежуточный вывод.	LibreOffice РЭШ
16	Корректировка проекта	Изменение гипотезы, методики, конструкции или алгоритма при необходимости.	Обновлённый план.	Большие вызовы ЦОК
17	Повторный цикл исследования/разра ботки	Повторная проверка после корректировки.	Сопоставимые результаты.	Большие вызовы Microsoft 365
18	Визуализация результатов	Составление графиков, схем, диаграмм, фотографий, моделей.	Сформировано приложение к проекту.	Microsoft 365 Сириус.Кур сы
19	Промежуточный отчёт	Структурирование сделанного и планирование завершающих действий.	Отчёт о векторе движения.	Большие вызовы Microsoft 365
20	Первичный анализ и интерпретация	Выявление закономерностей, формулирование выводов, обсуждение ограничений.	Черновик «Результаты и обсуждение».	LibreOffice ЦОК

Модуль 3. Оформление и подача — 8 часов

Час	Тема	Содержание	Продукт/контрольная точка	ЭОР
21	Структура проекта: введение, теория, методика	Проверка логики текста основной части проекта; проследить связь проблемы, цели, задач и методов.	Готовые текстовые блоки.	РЭШ ЦОК
22	Результаты, выводы, перспективы	Сформулировать доказательные выводы и практическую значимость продукта или исследования; определить вектор дальнейшего развития.	Черновик полного текста.	РЭШ eLIBRARY.RU
23	Оформление проекта	Оформить в соответствии с Положением о проекте список литературы, таблицы, графики, иллюстрации, ссылки.	Профессионально оформленный проект.	ЦОК Microsoft 365
24	Аннотация и тезисы	Выделение главного содержания исследования; краткое и содержательное описание результата.	Текст аннотации и тезисов.	РЭШ eLIBRARY.RU
25	Презентация и видеовизитка	Принципы визуальной подачи; сценарий 2-	КТЗ: презентация и видеоролик.	Microsoft 365 Сириус.Курсы

		минутного видео.		
26	Репетиция защиты	Пробная защита с таймингом.	Отрепетированная речь.	Microsoft 365 Большие вызовы
27	Финальная проверка и сборка заявки	Проверка полноты, форматов, названий файлов и соответствия требованиям.	Полный пакет документов.	Большие вызовы Microsoft 365
28	Подача заявки	В соответствии с требованиями Положения о конкурсе научно-технологических проектов «Большие вызовы» оформить заявку.	Заявка подана.	Большие вызовы Сириус.Курсы

Модуль 4. Подготовка к защите — 6 часов

Ча с	Тема	Содержание	Продукт/контрольная точка	ЭОР
29	Анализ возможных вопросов экспертов	Формирование перечня сложных и критических вопросов; подготовка ответов.	Q&A-лист.	Большие вызовы РЭШ
30	Подготовка к очному туру	Интенсивная тренировка защиты и новых вопросов при прохождении отбора.	Готовность к выступлению.	Microsoft 365 Большие вызовы
31	Работа над ошибками по отзывам экспертов	Анализ рецензий; выявление слабых мест; план доработок.	План совершенствования проекта.	Большие вызовы Microsoft 365
32	Подготовка к другим конкурсам	Адаптация материалов под требования других конкурсов тематической направленности.	1–2 подготовленные заявки.	Большие вызовы КиБЛенинка

33	Дальнейшее развитие проекта	Летняя проектная школа, публикация, патентование, развитие/коммерциализация — по возможности и профилю.	Дорожная карта на следующий год.	Большие вызовы Сириус.Курсы
34	Итоговая рефлексия и портфолио	Анализ достижений и компетенций; оформление результатов года.	Карта компетенций и портфолио.	Большие вызовы Microsoft 365

6. Планируемые результаты

6.1. Личностные результаты

- повышение мотивации к научно-техническому творчеству и проектной деятельности;
- готовность к самоорганизации, целеполаганию и работе в условиях неопределённости;
- ответственное отношение к результатам собственной деятельности;
- готовность к участию в конкурсах, конференциях и иных формах представления результатов.

6.2. Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять проблему, цель и задачи проекта;
- умение планировать деятельность, определять ресурсы, сроки и контрольные точки;
- умение искать, отбирать, анализировать и критически оценивать научную информацию;
- умение строить и проверять гипотезы, выбирать методы, фиксировать и интерпретировать результаты;
- умение работать с цифровыми инструментами, электронными документами, таблицами, графиками и специализированным ПО;
- умение аргументированно представлять результат, отвечать на вопросы и учитывать обратную связь;
- умение анализировать ошибки и корректировать индивидуальный образовательный маршрут.

6.3. Предметные результаты

- созданный и оформленный научно-технологический проект либо его значимый прототип/исследовательский результат;
- обоснованная проблема, цель, задачи, гипотеза или проектная идея;
- обзор существующих решений и источников по выбранной теме;
- описанная методика и корректно оформленные результаты;
- умение представлять результаты в виде текста, таблиц, графиков, схем, презентации и видеовизитки;
- готовность оформить материалы в соответствии с требованиями выбранного конкурса.

7. Организация индивидуальной работы и тьюторского сопровождения

Основная форма взаимодействия — индивидуальная консультация по фиксированному графику. При необходимости используются дистанционные комментарии к документам, экспертные сессии и взаимодействие с внешними консультантами.

- Отбор участников осуществляется по собеседованию и наличию первоначальной идеи проекта.
- Индивидуальный образовательный маршрут выстраивается с учетом консультаций со специалистом ППК.
- Роль тьютора состоит в поддержании мотивации, перспективном менеджменте проекта.
- Сетевое взаимодействие (при наличии возможностей) — вузы, предприятия, профильные специалисты.
- Материально-техническое обеспечение на площадке учебно-производственного класса и оборудованных кабинетов информатики, физики, химии, биологии, математики на площадке МАОУ ЦО № 165.

8. Формы контроля и оценивания

Этап	Форма	Критерии
Входной	Собеседование, анализ идеи	Мотивация, актуальность идеи, готовность к самостоятельной работе
Текущий	Консультации, чек-листы, отчёты о прогрессе	Соблюдение этапов, качество промежуточных продуктов, рефлексия
КТ1	Тема, проблема, цель,	Конкретность,

	задачи	логичность, актуальность
КТ2	Презентация плана	Структура, аргументация, реалистичность плана
КТ3	Готовая презентация и видеовизитка	Содержательность, визуальная ясность, соответствие проекту
КТ4	Подача заявки	Полнота, соответствие требованиям, соблюдение формата
Итог	Портфолио и карта компетенций	Результат проекта, личный вклад, сформированность проектных компетенций

9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

- компьютер с доступом к сети Интернет;
- текстовый редактор, электронные таблицы и средство подготовки презентаций;
- специализированное ПО в зависимости от тематики проекта;
- оборудование лаборатории школы или партнёрских организаций при наличии;
- расходные материалы для макетов и прототипов;
- шаблоны проектной документации, чек-листы, формы самооценки и карты компетенций;
- электронное портфолио обучающегося.

10. Критерии эффективности реализации программы

- подача как минимум одной качественной заявки на региональный этап конкурса;
- выход на последующие этапы конкурса как возможный высокий результат;
- участие в других конкурсах проектного уровня как альтернативная траектория;
- получение обучающимся конкретного продукта: макета, программы, исследовательских данных, методики или иного результата;
- сформированное портфолио и подтверждённая динамика проектных компетенций;
- сформированные навыки презентации и коммуникации с экспертами при защите проектов.