

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГАНОУ СО
«Губернаторский лицей»

И.А. Климовских

Приказ № 91/2-од от 26.06.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«УРОКИ НАСТОЯЩЕГО»

Составители:
Некрасова Т.Ю., ВКК

г. Екатеринбург
2025

Пояснительная записка

Программа курса составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и планируемых результатов общего образования.

Программа «Уроки настоящего» направлена на организацию сотрудничества, совместной проектной и исследовательской деятельности школьников и научных лидеров страны. В рамках программы участники студий «Уроков настоящего» - реальных объединений школьников - участвуют в очных и онлайн-встречах с учёными и технопредпринимателями, открытых дискуссиях, разработке и реализации уникальных проектов и исследований. Организаторами студий выступают старшеклассники-волонтеры проекта, освоившие одну из образовательных программ ОЦ «Сириус». Контент для сетевой среды и методическое сопровождение обеспечивает Фонд «Талант и успех», а образовательные учреждения, выделяя помещения, лабораторное оборудование и технику, становятся площадками для очной работы студии.

Проект «Уроки настоящего» позволяет создать условия для вовлечения школьников в процесс развития собственной одарённости, а также выявления приоритетных интересов методом «образовательных проб».

Виды занятий:

- информационный поиск, дальнейшее структурирование и презентация материалов (работа в формате «перевернутый класс»);
- репродуктивные задачи тестового характера
- теоретические лекции и "активное слушание";
- аналитическая и исследовательская деятельность (информационный поиск, анализ данных, экспериментирование);
- проектная и практическая деятельность (моделирование и прототипирование)
- индивидуальная работа и работа в группах (дискуссии, дебаты).
- групповые исследовательские и проектные задачи, предложенные научными лидерами.

Набор обучающихся в группу проводится без предварительного отбора. Программа построена с учётом возрастных психофизических особенностей.

Место курса в основной образовательной программе

Цель:

1. Создание условий для формирования у обучающихся готовности к профессиональному выбору, связанному с этими идеями, развития проектного мышления.
2. Популяризация в ученическом сообществе идей Стратегии научно-технологического развития России.

Задачи:

- обучающие – сформировать картину мира, соответствующую современному уровню развития науки, технологий и самостоятельность в поиске и приобретении новых знаний и умений.
- воспитательные – сформировать ответственное отношение к образованию.
- развивающие – сформировать увлечённость образовательным процессом и готовность к выбору профессионального пути в соответствии с его интересами и возможностями.

Содержание курса внеурочной деятельности

Цикл 1. Уроки настоящего проектирования.

1.1. Вводное занятие. Большие вызовы «Уроков настоящего».

Теория: мини-курс Елены Ивановны Казаковой, автора программы «Уроки настоящего», доктора педагогических наук, члена-корреспондента РАО.

Практика: работа по форме «перевёрнутый» класс (учащиеся заранее готовят презентацию учебных материалов, изученных самостоятельно, проводят презентацию в классе).

1.2. Уроки настоящего проектирования (Часть 1).

Теория: онлайн встреча с Юрием Олеговичем Молодых, руководителем проектного офиса Ассоциации участников технологических кружков, методистом образовательной программы «Большие вызовы 2017» (Фонд «Талант и успех»). Лекция «Школьные проекты», «Жёлтый блокнот».

Практика: задача от лектора: создать блокнот с заметками о том, что нужно предусмотреть на разных этапах работы над проектом (от идеи до постсопровождения); как выглядит идеальный член проектной группы, какими навыками он обладает; о каких рисках нужно помнить, чтобы проектная идея превратилась в прототип, рабочую модель и смогла заинтересовать потенциальных заказчиков.

1.3. Уроки настоящего проектирования (Часть 2).

Теория: второй модуль посвящен основам проектирования: основные принципы работы в команде, ее этапы и правила оформления результатов

Практика: внутрестудийная презентация проектов; отбор лучших идей; оформление и загрузка в Сеть финального решения.

1.4. Основные инструменты проектировщика.

Теория: лекция «Основные инструменты проектировщика», в которой Елена Ивановна Казакова подробно раскрывает сущность и задачи основных инструментов проектировщика: SMART, KPI и TO.

Практика: получение обратной связи, рефлексия и обсуждение.

Цикл 2. Уроки настоящей энергетики.

2.1. Знакомство с российскими реакторами на примере реактора ВВЭР-1200.
Теория: онлайн встреча с Алексеем Евгеньевичем Лихачевым — генеральным директором Госкорпорации «Росатом».

Практика: Экскурсия на Белоярскую Атомную Станцию.

2.2. Атомная энергетика в настоящее время.

Теория: лекция от физика-ядерщика Виктора Мурогова «О ядерных отходах, реакторах на быстрых нейтронах и аварии на АЭС «Фукусима».

Практика: написание тезауруса и создание временной шкалы, которая раскроет основные вехи развития атомной энергетики.

2.3. Преимущества и недостатки АЭС малой мощности.

Теория: Задача и комментарии от лектора А.В. Морозова.

Практика: проект создание АЭС малой мощности, т.к. малые атомные станции планируют размещать на изолированных и труднодоступных территориях: в Якутии, Центральной Африке, на Крайнем Севере и островных государствах.

2.4. Будущее атомной энергетики.

Теория: профессор НИЯУ МИФИ, заслуженный работник высшей школы Владимир Харитонов сделал обзор современного состояния мировой ядерной энергетики и проанализировал возможные пути ее развития.

Практика: получение обратной связи, рефлексия и обсуждение.

Цикл 3. Уроки настоящего городского озеленения ландшафтного дизайна.

3.1. Знакомство с Никитским ботаническим садом.

Теория: лекция «История появления сада».

Практика: создание схемы сада для проведения экскурсий.

3.2. Выставки, экспозиции и парки Никитского ботанического сада.

Теория: материал к лекции:

- Кактусовая оранжерея
- Парк «Монтедор»
- Райский сад
- Заповедник «Мыс Мартьян»
- Бал хризантем

Практика: создание рекламного видеоролика для Никитского ботанического сада о любой выставке или экспозиции.

3.3. Инновационные методы по озеленению.

Теория: лекция «Никитский ботанический сад: история, традиции, современность», которую специально для студий «Уроков настоящего» прочитал Олег Игоревич Коротков, заместитель директора по науке Никитского ботанического сада — Национального научного центра РАН.

Практика: выполнение задания от лектора.

3.4. Озеленение городских территорий.

Теория: лекция «Озеленение городских территорий и его роль в комплексном благоустройстве общественных пространств».

Практика: получение обратной связи, рефлексия и обсуждение.

Цикл 4. Уроки настоящей робототехники.

4.1. История развития робототехники и введение в робототехнику.

Теория: лекция «Антропоморфные робототехнические комплексы космического назначения», которую специально для студий «Уроков настоящего» прочитал Евгений Александрович Дудоров, исполнительный директор НПО «Андроидная техника», лауреат премии правительства РФ в области науки и техники, кандидат технических наук.

Практика: создание тезауруса.

4.2. Виды роботов и применение.

Теория: знакомство с книгой Вадима Мацкевича «занимательная анатомия роботов».

Практика:

4.3. Роботы в поисково-спасательных работах.

Теория: лекция «Роботы в поисково-спасательных работах».

Практика: написание простой программы для выхода робота из лабиринта.

4.4. Космические робототехнические устройства.

Теория: лекция «Зачем нужны человекообразные роботы, антропоморфные роботы».

Практика: получение обратной связи, рефлексия и обсуждение.

Содержание программы представляет 4 типовых цикла. Один цикл работы включает в себя четыре очных встречи участников студии (1 раз в неделю по два академических часа). Очные встречи проходят в один день для всех студий. Каждый цикл связан с областью деятельности научного лидера, встреча с которым предстоит студийцам в конкретный месяц. Научный лидер формулирует групповое задание проектного или исследовательского характера, основанное на содержании лекции. Соответствующий учебный материал заблаговременно размещается в сетевой среде методистами Фонда «Талант и успех».

Тематическая палитра «Уроков настоящего» связана с идеями Стратегии научно-технологического развития России и ответами на большие вызовы. Согласно определению, предложенному в Стратегии НТР, большие вызовы – это «требующая реакции со стороны государства совокупность проблем, угроз и возможностей, сложность и масштаб которых таковы, что они не могут быть решены, устранены или реализованы исключительно за счет увеличения ресурсов»¹. В число тем, изучение которых предстоит участникам студий, войдут такие темы, как персонализированная медицина, когнитивные исследования, современная энергетика, цифровая экономика, освоение космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики, агропромышленные и биотехнологии. Предполагается, что более

¹ Указ Президента Российской Федерации О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации

близкое знакомство учащихся с отраслями, решающими проблемы больших вызовов, и связанные с ними «образовательные пробы» позволяют учащимся сформировать будущий образовательно-профессиональный маршрут.

Согласно циклограмме, к **первой встрече** студийцы готовятся самостоятельно, изучая материалы, размещённые в сетевой среде. Цель первой встречи каждого месяца – создание «предварительного» понимания, подготовка к онлайн-встрече с научным лидером и прослушиванию лекции. Учащиеся заранее распределяют между собой дополнительные материалы для изучения и презентуют друг другу. Содержание учебных материалов позволяет освоить минимальный терминологический аппарат, познакомиться с актуальными исследованиями в сфере, которой будет посвящена лекция, узнать больше о фигуре спикера и его ключевых исследованиях и т.п. Таким образом к моменту онлайн-встречи с научным лидером все студийцы овладевают минимальными знаниями, необходимыми для понимания лекции.

Во **вторую встречу** происходит просмотр лекции научного лидера, обсуждение содержания лекции и задания, предложенного лектором. По результатам лекции все студийцы выполняют репродуктивный тест, результаты которого позволяют оценить уровень освоения материала. Тест размещается в сетевой среде, проверка результатов автоматизирована. Учащимся предлагается разделиться на команды (по 3-5 участников в каждой). Каждая команда в течение недели готовит свой вариант выполненного задания.

Третья встреча предполагает внутрестудийную презентацию готовых решений (презентации могут быть организованы в соответствии с форматами, предложенными методистами проекта). В число таких форматов войдут круглые столы, «научные бои», и т.п., последующий анализ и отбор лучших идей, итоговое оформление выполненного задания и размещение его в сетевой среде «Уроков настоящего». За размещение итогового варианта работы отвечает руководитель студии – волонтер.

В **четвертую встречу** все студийцы получают обратную связь в форме видеообращения лектора, рецензий на работы; обсуждают и анализируют итоги собственной работы; распределяют учебный материал для подготовки к следующему циклу.

Таким образом, **структура каждого «Урока»**, размещённого в специальном сетевом пространстве, будет включать в себя следующие элементы:

1. Запись лекции, прочитанной известным учёным или общественным деятелем специально для проекта «Уроки настоящего»;
2. Материалы, с которыми студийцы знакомятся до просмотра лекции. Т.е. источники, изучение которых необходимо для создания базовых знаний перед знакомством с новой темой. Так, например, лекция эксперта в сфере нанотехнологий не может быть полноценно воспринята без предварительной подготовки: освоения терминологии, просмотра видеосюжетов, чтения научных статей и других публикаций лектора и т.п.
3. Групповое задание для студийцев, сформулированное лектором в рамках освещаемой темы. Форматы возможных задач описаны в разделе «Задания

продуктивного и репродуктивного характера, выполняемые в рамках программы».

4. Ряд индивидуальных задач, позволяющих глубже изучить ту или иную тему. Эти задачи могут иметь форму теста, образовательной игры, кейса и т.п.

5. Дополнительные материалы/рекомендованная литература: аудио- и видеоматериалы, монографии, научные и научно-популярные статьи, иллюстрации, инфографики, схемы и другие материалы, позволяющие узнать больше о какой-либо теме.

Финальный – девятый цикл – целиком посвящён индивидуальным проектам. Итогом года становится защита индивидуальных проектов, подготовленных студийцами.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

В сфере отношений учащихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью.

В сфере отношений учащихся к окружающему миру, живой природе:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Учащийся:

- получит знания по следующим темам: машинное обучение, искусственный интеллект, ландшафтный дизайн, современная энергетика, иммунология, когнитивные исследования;
- изучит этапы проектной деятельности.

В процессе освоения программы учащиеся:

- выполняют не менее 9 индивидуальных заданий;
- решают не менее 4 командных задач;
- проведут не менее 1 исследования в формате «сетевой науки»;
- примут участие в не менее чем 4 онлайн-встречах с научными лидерами страны;
- научатся организовывать проектную деятельность в соответствии со стадиями реализации проекта – индивидуально и в группе;
- получают навыки работы с методом «перевернутого класса»;
- смогут включать в обучение тексты «новой природы» и самостоятельно создавать такие тексты;
- смогут самостоятельно выстраивать образовательный маршрут;
- получают представление о сферах деятельности, напрямую связанных с решением проблем больших вызовов, а также узнают, как организовывать

учебную и будущую профессиональную деятельность, чтобы реализовать себя в той или иной сфере;

- получают опыт сотрудничества с учёными и технопредпринимателями.

Учащиеся, освоившие программу:

- овладеют составляющими исследовательской и проектной деятельности – умением видеть и описывать проблему, ставить вопросы, формулировать гипотезы, проводить наблюдения и эксперименты, делать выводы;
- получают опыт дистанционного обучения, с помощью которого в дальнейшем смогут формировать индивидуальный образовательный маршрут;
- будут знать принципы определения цели образования и постановки задач для достижения этих целей.
- сформируют и разовьют коммуникативные навыки, необходимые для сотрудничества;
- познакомятся с технологией проектной деятельности и смогут разработать собственный проект;
- сформируют представление о работе современного учёного/технолога;
- получают опыт работы в формате сетевой науки, позволяющий реализовать собственные исследования в данном формате.

Оценка результатов освоения программы

Промежуточная аттестация по курсу внеурочной деятельности. Безотметочная система с записью в зачетном листе по итогам каждого цикла «зачтено»/«не зачтено».

За год учащиеся могут набрать до 110 баллов. Предполагается, что учащийся за один цикл, включающий в себя встречу, может заработать до 10 баллов. Итого за год учащийся получает до 90 баллов. Дополнительные баллы студиец получает за индивидуальный проект, подготовке к защите которого отводится финальный – девятый цикл.

В течение цикла работа учащегося оценивается следующим образом:

Вид работы	Максимальное количество баллов	Инструмент оценки
Участие в групповой работе (метод «перевернутого класса»)	1 балл	Самооценка
Задача репродуктивного характера	2 балла	Автоматизированная проверка
Участие в групповой работе (внутристудийная презентация проектов)	2 балла	Самооценка
Решение групповой задачи, предложенной лектором	5 баллов	Группа проверки, организованная кураторами проекта
ИТОГО	10 баллов	

Минимальное количество баллов для «зачёта»	Не менее 65 баллов	
---	--------------------	--

В тех случаях, когда инструментом оценки является самооценка, учащиеся заполняют Лист самооценки (см. Приложение «Лист самооценки»). Лист самооценки заполняется учащимся в Сетевой среде, баллы засчитываются в портфолио автоматически.

По итогам реализации программы участники, успешно освоившие программу (получившие «зачёт»), получают Сертификат установленного образца.

Все баллы, полученные учащимся в ходе программы, отражаются в его портфолио в сетевой среде «Уроков настоящего».

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы/раздела	Кол-во часов		Формы аттестации/контроля
		Теория	Практика	
1.	Цикл № 1 «Уроки настоящего проектирования»	10	26	
1.1.	Вводное занятие. Большие вызовы «Уроков настоящего».	2	2	Презентация изученного самостоятельно материала в студии
1.2.	Уроки настоящего проектирования. Часть 1.	2	2 2 2 2 2	План работы по решению задачи от каждой группы, решение задачи репродуктивного характера
1.3.	Уроки настоящего проектирования. Часть 2.	2 2	2 2 2 2 2 2	Групповые проекты, итоговый проект студии
1.4.	Основные инструменты проектировщика.	2	2	Резюме итогов работы от идейного руководителя ОЦ «Сириус»
2.	Цикл № 2 «Уроки настоящей энергетики»	8	20	
2.1.	Знакомство с российскими реакторами на примере реактора ВВЭР-1200.	2	2	Презентация изученного самостоятельно материала в студии

2.2.	Атомная энергетика в настоящее время. АЭС малой мощности.	2	2 2 2	План работы по решению задачи от каждой группы, решение задачи репродуктивного характера
2.3.	Преимущества и недостатки АЭС малой мощности.	2	2 2 2 2 2	Групповые проекты, итоговый проект студии
2.4.	Будущее атомной энергетики.	2	2	Резюме итогов работы от идейного руководителя ОЦ «Сириус»
3.	Цикл № 3 «Уроки настоящего городского озеленения ландшафтного дизайна»	8	20	
3.1.	Знакомство с Никитским ботаническим садом.	2	2	Презентация изученного самостоятельно материала в студии
3.2.	Выставки, экспозиции и парки Никитского ботанического сада	2	2 2 2	План работы по решению задачи от каждой группы, решение задачи репродуктивного характера
3.3.	Инновационные методы по озеленению.	2	2 2 2 2 2	Групповые проекты, итоговый проект студии
3.4.	Озеленение городских территорий.	2	2	Резюме итогов работы от идейного руководителя ОЦ «Сириус»
4.	Цикл № 4 Уроки настоящей робототехники	8	38	
4.1.	История развития робототехники и введение в робототехнику	2	2 2 2 2 2	Презентация изученного самостоятельно материала в студии
4.2.	Виды роботов и применение	2	2 2 2 2 2 2 2 2 2	План работы по решению задачи от каждой группы, решение задачи репродуктивного характера
4.3.	Роботы в поисково-спасательных работах	2	2	Групповые проекты, итоговый проект студии
4.4.	Космические робототехнические устройства	2	2	Резюме итогов работы от идейного руководителя ОЦ «Сириус»

			2	
			2	
			2	
			2	
	Итого	32	104	

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Литература для учителя:

- **Интернет- ресурсы:** платформа Сириус «Уроки настоящего» - <https://edu.sirius.online/#!/course/14>

Литература для обучающихся и родителей

- **Интернет- ресурсы:** платформа Сириус «Уроки настоящего» - <https://edu.sirius.online/#!/course/14>