Департамент образования мэрии города Новосибирска

*(полное наименование учреждения)*

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании  педагогического совета  Протокол №\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2024 года | УТВЕРЖДАЮ  *Должность*  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф. И. О.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2024 года |

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности

**«Национальная технологическая олимпиада»**

*уровень программы*: стартовый

Возраст обучающихся: 14–17 лет

Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:

Ф. И. О., должность,

квалификационная категория

Новосибирск

2024

# **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

# **1.1. Пояснительная записка**

***Направленность программы***. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Национальная технологическая олимпиада» имеет техническую направленность.

***Актуальность программы***

Программа ориентирована на вовлечение обучающихся образовательных организаций участвовать в национальной технологической олимпиаде (далее – НТО), развитие самостоятельности в выборе индивидуальной траектории обучения и освоения компетенций обучающимися города Новосибирска, участие школьников в реализации основных задач образовательного приоритета Российской Федерации в целом, и Новосибирской области в частности.

Актуальность программы определяется Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ от 01.12.2016 № 642, и Стратегией социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 19 марта 2019 года № 105-п (с изменениями на 27 декабря 2022 года), в которой определена миссия Новосибирской области – быть центром генерирования уникального человеческого капитала, максимальной реализации потенциала человека. Участие школьников в Национальной технологической олимпиаде становится инструментом реализации данной миссии.

***Отличительная особенность*** реализации программы заключаются в том, что она позволяет стать частью команды, так как Национальная технологическая олимпиада – это командное инженерное состязание, в котором нужно пройти путь от регистрации до успешного выступления в финале, выбора профиля и дальнейшего профессионального пути. В отличие от других программ логика подачи материала в программе «Национальная технологическая олимпиада» основана на модульном принципе, который позволяет обучающимся продвигаться по определенным этапам Олимпиады последовательно и самостоятельно.

***Новизна программы*** заключается в использовании ресурса платформы «Талант» и «Stepik» как основных ресурсов самоорганизации образовательного процесса.

***Программа адресована***обучающимся 14–17 лет, желающим внести свой вклад в технологическое будущее страны, принимая участие в социально значимых и технологических проектах, небезразличным к проблемам общества и страны.

В подростковом возрасте появляется способность логически мыслить, оперировать абстрактными категориями. Формируется самооценка, способность принимать как свои положительные, так и отрицательные черты, в том числе в волевой сфере. Появляется интерес к ранее неизвестным сферам жизни. Более того, появляется потребность принадлежности к команде единомышленников, появляется желание принять на себя обязанности и права взрослых, в том числе в профессиональной сфере.

Для детей старшего школьного возраста базовыми задачами становятся самоопределение (выбора своего жизненного пути, открытие своего внутреннего мира, внутреннее «Я») и выбор профессии. Ведущая деятельность в этом возрасте – учебно-профессиональная, в процессе которой формируются такие качества личности, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечты и идеалы. Уже осуществлён переход от наглядно-образного мышления к абстрактно-логическому, что способствует усилению мыслительной активности.

Таким образом, в период 14–17 лет есть все психологические и педагогические предпосылки для успешного участия в конкурсной и олимпиадной деятельности.

Для обучения принимаются все желающие данной возрастной категории на основании собеседования и регистрации на платформе «Талант».

***Объем программы*** – 34 часа. Программа рассчитана на 1 год обучения (первое полугодие учебного года) по 2 часа в неделю. Эффективным периодом реализации программы является первое полугодие учебного года, в соответствии с основным календарным графиком Олимпиады.

***Срок обучения, срок освоения программы***

Срок обучения: с 01.09 по 31.12 ежегодно.

Срок освоения: 17 недель.

***Форма обучения:*** очная форма обучения с применением дистанционных технологий.

***Язык обучения:***русский язык.

***Уровень программы:*** стартовый.

***Особенности организации образовательного процесса***

Образовательная программа построена по принципу последовательного освоения разделов. При реализации программы предусмотрены индивидуальные и командные формы работы с обучающимися. Комплектование групп осуществляется по возрастным категориям: 8–9 класс, 10–11 класс.

***Режим занятий.***Один раз в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа – 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Количественный состав обучающихся одной группы – 20–25 человек.

1.2. **Цель и задачи программы**

***Цель:*** формирование у подростков умений и навыков решения практических и лабораторных инженерных задач на образовательной онлайн-платформе «Stepik» посредством участия в Национальной технологической олимпиаде.

***Задачи:***

*предметные:*

*–* познакомитьс направлениями и профилямиНациональной технологической олимпиады;

– изучить структуру и содержание учебных курсов на образовательной онлайн-платформе «Stepik»;

– обучить выполнять практические исследования и лабораторные работы инженерного тура на образовательной онлайн-платформе «Stepik»;

– обучить алгоритму действий на онлайн-платформе кружкового движения «Талант» (регистрация, создание личного кабинета, наполнение портфолио).

*метапредметные:*

– развивать навыки планирования и анализа собственной деятельности;

– развивать навыки коллективной работы под руководством наставника;

– формировать навыки выстраивания индивидуального образовательного маршрута.

*личностные:*

– развивать интерес к знаниям технологической сферы;

– воспитывать любознательность, настойчивость, уверенность;

– формировать мотивацию к участию в конкурсных и олимпиадных мероприятиях.

### **1.3. Содержание программы**

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название модуля** | **Количество часов** | | | **Формы промежуточной**  **аттестации /**  **контроля** |
| Всего | Теория | Практика |
| 1. | Раздел 1. Рынки НТИ – профили НТО. Регистрация на платформе «Талант» | 8 | 4 | 4 | Анкетирование |
| 2. | Раздел 2. Платформа «Stepik» как учебный курс и возможность самоорганизации образовательного процесса | 16 | 4 | 12 | Законченный курс на платформе Stepik по выбранному направлению |
| 3. | Раздел 3. Решение инженерных задач инженерного тура НТО | 6 | 1 | 5 | Компьютерное тестирование |
| 4. | Раздел 4. Решение командных задач | 4 | 0 | 4 | Выход в финал НТО |
| **Итого** | | **34** | **9** | **25** |  |

## Содержание учебного плана

**Раздел 1.** Рынки НТИ – профили НТО. Регистрация на платформе «Талант».

*Теория:* Национальная технологическая инициатива: повестка, школьники в НТИ, Кружковое движение НТИ, Национальная технологическая олимпиада, направления и профили. Роль наставника профиля в НТО.

*Практика:* Изучение платформы «Талант», регистрация на платформе, создание личного кабинета для участия в НТО.

**Раздел 2.** Платформа «Stepik» как учебный курс и возможность самоорганизации образовательного процесса

*Теория:* Изучение структуры и содержания курсов на платформе «Stepik». Выбор курса для самообразования. Тайм-менеджмент для наставника и команды.

*Практика:* Выполнение заданий по курсу на платформе «Stepik».

**Раздел 3.** Решение инженерных задач инженерного тура НТО.

*Теория:* Выбор теоретического материала для задач инженерного тура. Наставничество в процессе изучения теоретических основ профильный заданий.

*Практика:*Создание команд по профилям, выполнение практических исследований и лабораторных работ для заданий инженерного тура.

**Раздел 4.** Решение командных задач.

*Практика:* Определение роли в команде, решение заданий, фиксирование результатов в личном кабинете.

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Количество часов | Вид деятельности |
| Раздел 1. Рынки НТИ – профили НТО. Регистрация на платформе «Талант» | | | |
| 1. | Урок НТИ | 1 | Теоретическое занятие |
| 2. | Национальная технологическая олимпиада. Знакомство с направлениями и профилями. Сайт Олимпиады | 2 | Презентация сайта |
| 3. | Роль наставника профиля. Как найти наставника | 1 | Систематизация функций |
| 4. | Знакомство с платформой «Талант». Регистрация на платформе «Талант» | 4 | Практикум с выполнением самостоятельной работы в дистанционном формате |
| Раздел 2. Платформа «Stepik» как учебный курс и возможность самоорганизации образовательного процесса | | | |
| 1. | Изучение структуры и содержания курсов на платформе «Stepik» | 1 | Изучение сайта |
| 2. | Выбор курса для самообразования | 2 | Презентация курсов |
| 3. | Тайм-менеджмент для наставника и команды | 1 | Теоретическое занятие |
| 4. | Выполнение заданий по курсу на платформе «Stepik» | 12 | Практикум |
| Раздел 3. Решение инженерных задач инженерного тура НТО | | | |
| 1. | Наставничество в процессе изучения теоретических основ профильный заданий | 1 | Теоретическое занятие |
| 2. | Выбор теоретического материала для задач инженерного тура | 5 | Практическая работа с источниками |
| Раздел 4. Решение командных задач | | | |
| 1. | Эффективное распределение ролей в команде | 1 | Занятие в группах |
| 2. | Решение заданий в соответствии с распределением ролей в команде | 3 | Практикум |

### **1.4. Планируемые результаты**

*Предметные. Обучающиеся:*

*–* будут знать основные направления и профилиНациональной технологической олимпиады;

– будут знать структуру и содержание учебных курсов на образовательной онлайн-платформе «Stepik»;

– будут уметь выполнять практические исследования и лабораторные работы инженерного тура на образовательной онлайн-платформе «Stepik»;

– будут владеть алгоритмом действий на онлайн-платформе кружкового движения «Талант» (регистрация, создание личного кабинета, наполнение портфолио).

*Метапредметные. У обучающихся:*

– будут развиваться умения планирования и анализа собственной деятельности;

– будут развиваться навыки коллективной работы под руководством наставника;

– будут формироваться навыки выстраивания индивидуального образовательного маршрута.

*Личностные. У обучающихся:*

– будет развиваться интерес к знаниям технологической сферы;

– будет воспитываться любознательность, настойчивость, уверенность;

– будет формироваться мотивация к участию в конкурсных и олимпиадных мероприятиях.

# **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **Календарный учебный график**

Форма № 1 календарного учебного графика

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год  обучения  (уровень) | Дата  начала  занятий | Дата  окончания  занятий | Количество  учебных  недель | Количество  учебных  дней | Количество  учебных  часов | Режим  занятий |
| 1 год обучения | 1 сентября | 31 декабря | 17 | 17 | 34 | 1 занятие  по 2 час |

### **2.2. Условия реализации программы**

Кабинет № \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ м2 соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилами (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

*Материально-техническое обеспечение*

Перечень оборудования учебного помещения:

1. Компьютер наставника. Демонстрационный – 1 шт;
2. Компьютеры ученические (персональные) \_\_\_\_\_ шт;
3. Интерактивное средство обучения (интерактивная доска, панель) – 1 шт;
4. Доска маркерная – 1 шт;
5. МФУ цветной – 1 шт;
6. Стол учительский – 1 шт;
7. Стул ученический – 20-25 шт;
8. Стеллажи для хранения – 2 шт;
9. Шкаф для одежды – 1 шт;
10. Стулья \_\_\_\_\_\_ шт;

*Информационное обеспечение*:

Официальный сайт НТО – https://ntcontest.ru/ [электронный ресурс].

*Кадровое обеспечение:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф. И. О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_, автор и руководитель курса, педагогический стаж \_\_\_\_\_\_год; наставники профилей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_студент \_\_\_\_\_ курса (вуз) «Организация работы команд в профилях».

Награды и достижения: количество зарегистрированных на НТО за учебный год, количество вышедших во 2 командный тур за учебный год, количество вышедших в финал НТО за учебный год, количество победителей и призеров НТО (при наличии) за учебный год.

### **2.3. Формы аттестации**

Текущий контроль осуществляются с целью проверки степени и качества усвоения нового материала в ходе его изучения в следующих формах: беседа, анкетирование, тестирование на платформе.

Степень и качество освоения программы оценивается по следующим параметрам:

– выполнение процедуры регистрации,

– эффективность выбора профилей,

– активность участия в команде полного состава,

– эффективность выбора роли в команде в соответствии со своими текущими компетенциями.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде выхода команды в следующий этап.

**2.4. Оценочные материалы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Планируемые**  **результаты** | **Критерии**  **оценивания** | **Виды контроля /**  **промежуточной**  **аттестации** | **Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)** |
| **Личностные результаты** | У обучающихся сформированы качества личности: самостоятельность, умение работать в команде | Самостоятельная регистрация и формирование команды на платформе в личном кабинете, присоединение команды к наставнику | Максимально заполненный личный кабинет, сформированные позиции тайм-менеджмента в личном кабинете | Регулярная консультационная помощь при регистрации (максимальная самостоятельность, взаимопомощь) |
| Развиваются навыки самоопределения и целеполагания образовательной деятельности, сформировано умение планировать и выстраивать собственную образовательную траекторию | Наличие индивидуального плана в личном кабинете | Сверка личных кабинетов | Представление личного кабинета наставнику |
| Развивается интерес к технологическим знаниям | Активное участие в решении заданий | Наблюдение | Демонстрация умений по направлению в процессе решения заданий |
| **Метапредметные**  **результаты** | Развиваются навыки самостоятельного изучения, обобщения и использования предметных знаний углубленного уровня по выбранным дисциплинам | Количество выполненных заданий и степень проработанности решений | Статистика | Заполнение формы выполненных заданий |
| Сформировано умение работать в команде с опорой на лидера | Активное участие в решении заданий.  100% обучающихся свободно владеют информационными и структурными ресурсами платформы | Наблюдение.  Эффективное использование ресурсов платформы для решения поставленных задач | Успешность прохождения команды в следующий этап.  Компьютерное тестирование |
| Сформированы навыки работы на платформах «Талант» и «Stepik» |
| **Предметные результаты** | Изучены виды и особенности самостоятельной деятельности по освоению материала с использованием дистанционных технологий | 100% обучающихся свободно владеют информационными и структурными ресурсами платформы.  Отсутствие ошибок при выполнении практической работы.  Желание участвовать и добиваться результатов в выбранной области знаний | Эффективное использование ресурсов платформы для решения поставленных задач.  Практическая работа на платформе | Компьютерное тестирование:  >50% заданий выполнено самостоятельно и правильно |
| Освоены правила коллективной работы под руководством наставника |
| Сформированы навыки в области практической технологической деятельности по выбранному направлению | Отсутствие ошибок при выполнении практической работы.  Желание участвовать и добиваться результатов в выбранной области знаний | Практическая работа на платформе | >50% заданий выполнено с применением лабораторного и практического оборудования в команде |

**2.5** **Методические материалы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название**  **модуля** | **Материально-техническое**  **оснащение,**  **дидактико-методический**  **материал** | **Формы, методы,**  **приемы обучения.**  **Педагогические**  **технологии** | **Формы**  **учебного**  **занятия** | **Формы контроля / аттестации** |
| **1.** | Модуль 1 Рынки НТИ – профили НТО. Регистрация на платформе «Талант» | Мультимедийное оборудование | Рассказ с элементами беседы, наглядный и демонстрационный материал | Вводное занятие | Беседа |
| **2.** | Модуль 2. Платформа «Stepik» как учебный курс и возможность самоорганизации образовательного процесса | Стабильная сеть Интернет, персональный компьютер | Практическая отработка умений  Технология проблемного обучения  Командная работа | Практикум | Демонстрация умений |
| **3.** | Модуль 3. Решение инженерных задач инженерного тура НТО | Стабильная сеть Интернет, персональный компьютер | Групповая работа. Технология развития критического мышления | Практикум, самостоятельная работа, командная работа | Компьютерное тестирование |
| **4.** | Модуль 4. Решение командных задач | Стабильная сеть Интернет, персональный компьютер | Групповая работа | Практикум | Демонстрация умений. Компьютерное тестирование |

Наиболее *приоритетной формой занятий* по программе является работа в команде с наставником.

Цель командной работы заключается в следующем: закрепить у обучающихся основные теоретические положения и углубить знания в различных предметных областях с практическим применением данных знаний; выявить практическое значение теоретических положений; способствовать осмысленному усвоению материала; содействовать развитию навыков самостоятельной работы; развивать умение работать в команде.

Структура практического занятия:

1. Вводный этап (вовлечение в образовательный процесс, мотивирование на учебную деятельность, актуализация знаний).
2. Основной этап (построение проекта решения задачи, реализация задачи).
3. Заключительный (первичное закрепление, рефлексия учебной деятельности).

**2.6. Рабочая программа воспитания**

**Цель воспитания:** развитие интеллектуальной и познавательной сферы личности обучающихся посредством вовлечения их в движение Национальной технологической олимпиады.

**Задачи воспитания:**

– развивать интерес к знаниям технологической сферы;

– воспитывать любознательность, настойчивость, уверенность;

– формировать мотивацию к участию в конкурсных и олимпиадных мероприятиях.

**Особенности организуемого воспитательного процесса**

* формирование единого воспитательного пространства, обеспечивающего реализацию взаимодействия ученического самоуправления;
* использование Дней единых действий как технологии, позволяющей организовать поддержку и реализацию ведущих направлений деятельности;
* развитие системы методического сопровождения деятельности в области обеспечения технологического лидерства России;
* формирование единой информационной среды для развития и масштабирования инновационной, проектной, социально преобразованной деятельности.

**Направления, формы и содержание деятельности**

**гражданское воспитание** – формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и технологической культуры;

**духовно-нравственное воспитание** – воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим;

**эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового технологического прорыва;

**физическое воспитание**, **формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** – развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;

**трудовое воспитание** – воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

**экологическое воспитание** – формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;

**ценности научного познания** – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

**Планируемые результаты**

**2.7. Календарный план воспитательной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название мероприятия, события** | **Форма проведения** | **Сроки проведения** |
| 1. | Игра на командообразование | Игра | Третья неделя |
| 2. | Знакомство с наставниками | Круглый стол, беседа | Шестая неделя |
| 3. | «Широка страна моя родная». Мероприятие по поиску сокомандников | Визитная карточка. Профайл | Девятая неделя |
| 4. | География России. Технологический суверенитет и НТИ (география по отраслям производства, центры технологического развития) | Стратегическая сессия | Двенадцатая неделя |
| 5. | Таланты и предприниматели для Отечества. Формирование у технологических лидеров традиционных российских духовно-нравственных ценностей (знаменитые российские открыватели) |  | Пятнадцатая неделя |

# **Список источников**

***Нормативно-правовая база***

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
2. Указ Президента Российской Федерации от 19.12.2012 № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года».
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

***Для педагогических работников***

1. <https://academy.sk.ru/> – курсы для педагогов и наставников от Академии наставников.
2. <https://asi.ru/> – материалы Агентства стратегических инициатив о НТИ.

***Для обучающихся***

<https://ntcontest.ru/> – регистрация и материалы для участия в НТО.

***Интернет-ресурсы***

Официальный сайт НТО [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ntcontest.ru/.