

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО

Научно-методическим советом

ГАУ ДПО ИРО ОО

Протокол № 16 от 25.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАУ ДПО ИРО ОО

С.В. Крупина

Приказ № 248 от 25.08.2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Знакомьтесь: НТО»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Срок освоения программы: 2 месяца

Авторы-составители:
Косенкова Олеся Геннадьевна,
методист ДТ «Кванториум»;
Коркешко Юлия Алексеевна,
методист МТ «Кванториум»;
Сафонов Максим Анатольевич,
доктор биологических наук,
педагог дополнительного образования,
высшая квалификационная категория

Оренбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.1.1.	Актуальность программы	5
1.1.2.	Объем и сроки освоения программы	5
1.1.3.	Формы организации образовательного процесса	5
1.1.4.	Режим занятий	5
1.1.5.	Цель и задачи программы	5
1.1.6.	Планируемые результаты освоения программы	6
2.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	8
2.1.	Календарный учебный график	8
2.2.	Условия формирования групп	8
2.3.	Материально-техническое обеспечение	8
2.4.	Учебный план	8
2.4.1.	Содержание учебного плана	9
2.5.	Рабочая программа	10
2.6.	Рабочая программа воспитания	12
2.6.1.	Календарный план воспитательной работы	12
2.7.	Формы контроля и аттестации	12
2.8.	Оценочные материалы	13
2.9.	Методические материалы	17

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 04.08.2023 года № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2025 № 1745-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р и об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025 - 2030 годы)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»);
- Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Письмо Министерства просвещения РФ от 29.09.2023 года № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2»;

– Закон Оренбургской области от 06.09.2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области»;

– Постановление Правительства Оренбургской области от 29.12.2018 № 921-пп «Об утверждении государственной программы Оренбургской области «Развитие системы образования Оренбургской области».

1.1.1. Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена ее практической значимостью и заключается в её практико-ориентированном подходе, который позволяет пробудить у обучающихся интерес к научно-техническому творчеству. Такой подход не только мотивирует к углубленному изучению предметов, но и помогает обучающимся сделать осознанный выбор в пользу инженерно-технических и исследовательских профессий, востребованных на современном рынке труда.

1.1.2. Объем и сроки освоения программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Знакомьтесь: НТО» рассчитана на два месяца обучения – 8 часов.

1.1.3. Формы организации образовательного процесса

Форма обучения – очно-заочная.

1.1.4. Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

1.1.5. Цель и задачи программы

Цель: познакомить обучающихся с Национальной технологической олимпиадой (НТО): ее форматами, направлениями, правилами, этапами и создать мотивацию к участию в олимпиаде.

Задачи:

Воспитывающие:

- формировать готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- понимать ценность самостоятельности и инициативы;
- формировать готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

- формировать осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде.

Развивающие:

- развивать умение самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

- развивать мотивацию проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

- развивать умение эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Обучающие:

- познакомить с олимпиадой НТО: форматы, направления правила и этапы олимпиады;

- развить навыки решения задач: обучить методам и техникам решения задач, развивать логическое мышление, аналитические способности.

1.1.6. Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты освоения данной программы отслеживаются по трём компонентам: предметный, метапредметный и личностный, что позволяет определить динамическую картину развития обучающегося.

Личностные результаты

В результате обучения по программе обучающийся в соответствии с ФГОС ООО проявляет:

- проявляет готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

- понимает ценность самостоятельности и инициативы;

- проявляет готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

- осознает важность обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

- проявляет готовность адаптироваться в профессиональной среде.

Метапредметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся в соответствии с ФГОС ООО:

- умеет самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

- владеет мотивацией проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по

установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

- умеет эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Предметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- имеет представление о научно-технической олимпиаде;
- умеет искать и анализировать информацию;
- понимает основы знаний в той области, в которой обучающийся планирует участвовать в олимпиаде;
- осознает перспективы участия в олимпиаде.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Начало занятий – 1 октября.

Окончание занятий – 30 декабря.

Праздничные неучебные дни: 4 ноября.

Промежуточная аттестация проводится на 4 занятии.

Итоговая аттестация проходит в конце обучения.

2.2. Условия формирования групп

На обучение по программе принимаются обучающиеся в возрасте от 11 до 15 лет.

2.3. Материально-техническое обеспечение

Для эффективности образовательного процесса перечень материалов и оборудования из расчета на одного обучающегося или на одну группу обучающихся:

- компьютер;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет;
- программное обеспечение компьютера;
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- антивирусная программа;
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- программа интерактивного общения.

2.4. Учебный план

Название темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля и аттестации
Вводное занятие	1	0,5	0,5	Входной контроль (викторина)
Тема 1. Направление «Технологии и виртуальная реальность»	1	0,5	0,5	Практическая работа
Тема 2. Направление «Технологии и искусственный интеллект»	1	0,5	0,5	Практическая работа
Тема 3. Направление «Технологии и компьютерные игры»	1	0,5	0,5	Практическая работа
Тема 4. Направление «Технологии и космос»	1	0,5	0,5	Практическая работа. Промежуточная аттестация (практическая работа)
Тема 5. Направление «Технологии и робототехника»	1	0,5	0,5	Практическая работа
Тема 6. Направление «Технологии и среда обитания»	1	0,5	0,5	Практическая работа
Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Итоговая аттестация (тестирование)
ИТОГО:	8	4	4	

2.4.1. Содержание учебного плана

Вводное занятие (1 час)

Теория (0,5 часа): организационные вопросы. Инструктаж по вопросам комплексной безопасности (антитеррористической и противопожарной направленностей, о порядке действий населения при звучании сигнала «Воздушная тревога», о правилах поведения вблизи водоемов, железнодорожного полотна, автодороги, в местах массового пребывания). Знакомство с движением НТО. Об олимпиаде НТО: как устроена Национальная технологическая олимпиада? Знакомство с принципами и ценностями, профилями, историей, спецификой олимпиады и возможностями для ее участников. Ресурсы для подготовки к НТО.

Ссылка на видеоматериал:

https://rutube.ru/video/private/d665b5d587668d1a8bf005722866d7f5/?p=rCfmg3gMlOJ1z6_44IgTgA

Практика (0,5 часа): входной контроль (викторина). Прохождение теста на определение уровня цифровой грамотности.

Тема 1. Технологии и виртуальная реальность (1 час)

Теория (0,5 часа): технологии виртуальной реальности. Технологии дополненной реальности.

Ссылка на видеоматериал:

<https://rutube.ru/video/private/0b77eb7e8689d81c05a6b6bcba90166e/?p=nFGyNIW7fAe1aEcOnYrHZQ>

Практика: (0,5 часа): самостоятельная работа «Изучение материалов для подготовки по профилю «Технологии и виртуальная реальность».

Тема 2. Технологии и искусственный интеллект (1 час)

Теория (0,5 часа): искусственный интеллект. Большие данные и машинное обучение. Разработка компьютерных игр.

Ссылка на видеоматериал:

https://rutube.ru/video/private/519c36f3bec242526c0f0abe5da2e3/?p=Q_f0eyGiU5dGyydqsAKOgw

Практика (0,5 часа): самостоятельная работа «Изучение материалов для подготовки по профилю «Технологии и искусственный интеллект».

Тема 3. Технологии и компьютерные игры (1 час)

Теория (0,5 часа): разработка компьютерных игр. Технологии виртуальной реальности. Технологии дополненной реальности. Разработка мобильных приложений.

Ссылка на видеоматериал:

<https://rutube.ru/video/private/c82af63d7b1b5f403e0f01f32d4b83a2/?p=JPhknKAwdI7BGXhc1ZnMzQ>

Практика (0,5 часа): самостоятельная работа «Изучение материалов для подготовки по профилю «Технологии и компьютерные игры».

Промежуточная аттестация (практическая работа «Прохождение мини-игры на выбор на киберфизической платформе «Берлога»)
<https://platform.kruzhok.org/mini-games>

Тема 4. Технологии и космос (1 час)

Теория (0,5 часа): спутниковые системы. Аэрокосмические системы. Анализ космических снимков.

Ссылка на видеоматериал:

<https://rutube.ru/video/private/802caa3df9628bc760537fef1680ccea/?p=xb5oN7RIIq2aQXc8x704vw>

Практика (0,5 часа): самостоятельная работа «Изучение материалов для подготовки по профилю «Технологии и космос».

Тема 5. Технологии и робототехника (1 час)

Теория (0,5 часа): умный город. Интеллектуальные робототехнические системы. Интеллектуальные энергетические системы. Урбанистика.

Ссылка на видеоматериал:

<https://rutube.ru/video/private/fe2c9a4da07f0fde1dec11a6b152a2a7/?p=AnMrCZsIYoyLqXYyT50zJg>

Практика (0,5 часа): самостоятельная работа «Изучение материалов для подготовки по профилю «Технологии и робототехника».

Тема 6. Технологии и среда обитания (1 час)

Теория (0,5 часа): технологии беспроводной связи. Интеллектуальные энергетические системы. Инженерные биологические системы.

Ссылка на видеоматериал:

https://rutube.ru/video/private/f68d0c2f75b9b4f3a84b8f4127673f63/?p=FSMjHcUB_LOnAdPGvr7eeQ

Практика (0,5 часа): самостоятельная работа «Изучение материалов для подготовки по профилю «Технологии и среда обитания».

Итоговое занятие (1 час)

Практика (1 час): итоговая аттестация (тестирование).

2.5. Рабочая программа

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование дополнительной общеразвивающей программы, к которой составлена рабочая программа	Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Знакомьтесь: НТО» (8 часов), авторы-составители: Косенкова О.Г., Коркешко Ю.А., Сафонов М.А.
Форма обучения	Очно-заочная
Место реализации	Программа реализуется на базе ДТ «Кванториум» ГАУ ДПО ИРО ОО

Перечень значимых мероприятий муниципального, регионального, всероссийского уровня, международного уровня, где обучающиеся смогут продемонстрировать результаты освоения программы	– конкурс цифровых портфолио «Талант НТО» 2025/2026; – Всероссийский конкурс проектов с открытым кодом школьников и студентов.
--	---

Тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов по программе	Форма проведения занятия	Планируемые результаты
				Обучающийся будет:
1.	Вводное занятие	1	Комбинированное занятие	- знать правила комплексной безопасности; - знать правила техники безопасности; - знать о форматах, направлениях и этапах олимпиады
2.	Тема 1. Направление «Технологии и виртуальная реальность»	1	Комбинированное занятие	- знать о направлении «Технологии и виртуальная реальность»; - уметь анализировать информацию
3.	Тема 2. Направление «Технологии и искусственный интеллект»	1	Комбинированное занятие	- знать о направлении «Технологии и искусственный интеллект»; - уметь анализировать информацию
4.	Тема 3. Направление «Технологии и компьютерные игры»	1	Комбинированное занятие	- знать о направлении «Технологии и компьютерные игры»; - уметь анализировать информацию
5.	Тема 4. Направление «Технологии и космос»	1	Комбинированное занятие	- знать о направлении «Технологии и космос»; - уметь искать и анализировать информацию
6.	Тема 5. Направление «Технологии и робототехника»	1	Комбинированное занятие	- знать о направлении «Технологии и робототехника»; - уметь анализировать информацию
7.	Тема 6. Направление «Технологии и среда обитания»	1	Комбинированное занятие	- знать о направлении «Технологии и среда обитания»; - уметь анализировать информацию
8.	Итоговое занятие	1	Практическое занятие	- понимать, какой выбрать профиль НТО
Всего часов:		8		

2.6. Рабочая программа воспитания

1. Цель воспитания – создание условий для формирования творческой, активной личности, способной к самостоятельному принятию решений, саморазвитию и самосовершенствованию.

Особенности организуемого воспитательного процесса: активизация познавательных и творческих способностей обучающихся на основе методических подходов, лежащих в основе деятельности детских технопарков «Кванториум», обеспечивающих гармоничное развитие soft- и hard-компетенций.

2. Виды, формы и содержание деятельности

Работа с коллективом обучающихся:

- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

- организация системы коллективной работы с родителями (собрания, индивидуальные консультации).

3. Планируемые результаты и формы их демонстрации

Результат воспитания – сформирована творческая и активная личность, обладающая навыками самостоятельного принятия решений, а также готовая к постоянному саморазвитию и самосовершенствованию.

2.6.1. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Планируемый результат
2	Духовно-нравственное	1. Участие в мероприятиях, посвященных Дню пожилого человека	октябрь	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям
		2. «День матери»	ноябрь	Воспитание благодарности к матерям
3	Гражданское	1. Всемирный день учителя	октябрь	Воспитание уважения к учителю и учительскому труду
		2. День Конституции Российской Федерации	декабрь	Воспитание уважения к основному закону РФ

2.7. Формы контроля и аттестации

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Входной контроль проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей обучающихся.

Форма:

- викторина.

Текущий контроль осуществляется на занятиях для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

- практическая работа.

Промежуточная аттестация проводится с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения.

Форма:

- практическая работа.

Итоговая аттестация проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися программы (всего периода обучения по программе).

Форма:

- тестирование.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

для текущего контроля:

- материалы практических работ;

для промежуточной и итоговой аттестации:

- протоколы аттестации.

2.8. Оценочные материалы

Входной контроль

Форма: викторина (<https://onlinetestpad.com/af5l35l4dggf5a>)

Описание, требования к выполнению: входной контроль проводится в форме викторины. За каждый правильный ответ – 1 балл.



Критерии оценивания:

низкий уровень – 0-4 балла;

средний уровень – 5-6 баллов;

высокий уровень – 7 баллов.

Текущий контроль

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы, а также стимулирования работы обучающихся, мониторинга результатов и подготовки к промежуточной аттестации. В ходе занятий текущий контроль фактического усвоения материала проводится с использованием информационных технологий, что позволяет оценить уровень практических умений и навыков.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация: практическая работа: «Прохождение мини-игры на выбор на киберфизической платформе «Берлога»
<https://platform.kruzhok.org/mini-games>.

Итоговая аттестация

Форма: тестирование.

Необходимо пройти тест на определение профиля НТО по ссылке:
<https://ntomaterials.github.io/>.



Для того чтобы получить сертификат о прохождении обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Знакомьтесь: НТО» необходимо пройти по ссылке (<https://onlinetestpad.com/kmu3ik3ltx2>).

Диагностические материалы

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

Личностное развитие;

Метапредметные умения и навыки;

Предметные умения и навыки;

Теоретическая и практическая подготовка обучающихся.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Предметные результаты			
1. Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний)	Викторина, практическая работа
		- средний уровень (овладел более ½ объема знаний)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)	
		- средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)	
		- высокий уровень (термины)	

		употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	
2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	низкий уровень (овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);	Практическая работа
		- средний уровень (овладел более ½ объема освоенных умений и навыков);	
		- высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	
		- средний уровень (работает с помощью педагога)	
		- высокий уровень (работает самостоятельно)	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие практические задания)	
		- средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца)	
		- высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)	
Метапредметные результаты			
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)	Методика «Мотивы учебной деятельности» https://psytests.org/emv ol/dnum.html
		- средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей)	
		- высокий (работает самостоятельно)	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (рефераты, исследования, проекты)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
		-высокий	

3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий		
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий		
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий		
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ);		
		- средний уровень (овладел более ½ объема освоенных навыков)		
		- высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)		
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- низкий уровень - средний уровень - высокий уровень		
Личностные результаты				
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	- низкий (терпения хватает меньше чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне)		Методика изучения социализированности личности (разработана М.И. Рожковым) М. И. Рожков "Методика изучения социализированности личности учащегося"; Методическая разработка по теме: Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)
		- средний (терпения хватает больше чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам)		
		- высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)		
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и задач, преувеличивает или занижает их)		
		- средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию)		
		- высокий уровень (адекватно оценивает свои способности и достижения)		

4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	- низкий уровень (интерес продиктован извне)	
		- средний уровень (интерес периодически поддерживается самим)	
		- высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)	
4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- низкий уровень (периодически провоцирует конфликты)	
		- средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать)	
		- высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)	
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- низкий уровень (избегает участия в общих делах)	
		- средний уровень (участвует при побуждении извне)	
		- высокий уровень (инициативен в общих делах)	

2.9. Методические материалы

Список основной литературы

1. Всероссийская междисциплинарная олимпиада школьников 8-11 класса «Национальная технологическая олимпиада». Учебно-методическое пособие. Том 22 «Технологии виртуальной реальности» – М.: ООО «ВАШ ФОРМАТ», 2024. – 176 с.

2. Всероссийская междисциплинарная олимпиада школьников 8–11 класса «Национальная технологическая олимпиада». Учебно-методическое пособие. Том 13 «Искусственный интеллект» - М.: Ассоциация участников технологических кружков, 2025.– 151 с.

3. Всероссийская междисциплинарная олимпиада школьников 8–11 класса «Национальная технологическая олимпиада». Учебно-методическое пособие. Том 17 «Разработка компьютерных игр» – М.: Ассоциация участников технологических кружков, 2025. – 221 с.

4. Всероссийская междисциплинарная олимпиада школьников 8–11 класса «Национальная технологическая олимпиада». Учебно-методическое пособие. Том 10 «Интеллектуальные робототехнические системы» – М.: Ассоциация участников технологических кружков, 2025. – 188 с.

5. Всероссийская междисциплинарная олимпиада школьников 8–11 класса «Национальная технологическая олимпиада». Учебно-методическое пособие. Том 9 «Инженерные биологические системы» – М.: Ассоциация участников технологических кружков, 2025. – 363 с.

Список дополнительной литературы

1. Солдатова, Г. Интернет: возможности. Компетенции. Безопасность. Методическое пособие для работников системы общего образования / Солдатова Г., Зотова Е., Лебешева М., Шляпников В. – 2013. – 165 с.

Список цифровых ресурсов

1. Национальная технологическая олимпиада [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://junior.ntcontest.ru/> - (Дата обращения: 10.06.2025).