

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Мурманской области «Центр образования Лапландия»

ПРИНЯТА

методическим советом

Протокол

от 15.04.2026 № 23

Председатель  О.А. Березняк

УТВЕРЖДЕНА

Приказом ГАНБОУ МО

«ЦО «Лапландия»

от 15.04.2026 г. № 459

Директор  С.В. Кулаков



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«НТО Junior. Сфера «Технологии и искусственный интеллект»»
Уровень программы: базовый

Возраст учащихся - 10-13 лет

Объем программы – 24 часа

Авторы-составители:
Хомякова София Александровна
педагог дополнительного образования
Морозова Юлия Валерьевна
методист

Мурманск
2026

Направленность программы – техническая.

Уровень программы – базовый.

1. Пояснительная записка

1.1. Область применения программы.

Обучающиеся получают знания в области сбора и обработки данных на основе программирования с использованием языка Python, анализа данных через визуализацию – построение, чтение и понимание графиков разработки архитектуры нейросетей при помощи визуального конструктора.

1.2. Нормативно-правовая база разработки и реализации программы

Программа разработана в соответствии с:

-Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
-Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;

-Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;

-Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.

1.3. Актуальность, педагогическая целесообразность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью повышения интереса школьников к инновационным отраслям в области информационных технологий, популяризации профессий, связанных с искусственным интеллектом и нейросетями.

Новизна программы заключается в том, что она дает возможность учащимся подготовиться к Национальной технологической олимпиаде Junior в сфере «Технологии и искусственный интеллект». В рамках программы рассматриваются материалы заданий отборочных этапов Олимпиады. Благодаря Национальной технологической олимпиаде Junior школьники 5-7 классов могут познакомиться на практике с задачами в области современных технологий, и узнать, как современные технологии искусственного интеллекта помогают анализировать и улучшать состояния экосистемы и биоразнообразия и прогнозировать состояние окружающей среды.

1.4. Цель программы: Создание условий для развития учащихся с повышенными познавательными потребностями в области информационных технологий искусственного интеллекта.

1.5. Задачи программы

Обучающие:

- создать условия для формирования первоначальных систематических представлений о искусственном интеллекте, архитектуре нейросетей, алгоритмах работы и о языке программирования Python.

- создать условия для формирования понимания основных анализов данных через визуализацию – построение, чтение графиков.

- создать условия для развития умений применять теоретические знания в области технологий искусственного интеллекта для решения практических задач.

Развивающие:

- создать условия для развития логического мышления.
- создать условия для развития памяти, наблюдательности и внимания.
- создать условия для развития умений анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать познавательные объекты, делать выводы.
- создать условия для развития умений самостоятельно осуществлять поиск информации.
- содействовать развитию самостоятельной познавательной деятельности;
- формировать коммуникативные компетенции: умение выслушивать собеседника и вести диалог; умение разрешать конфликты; уважительно относиться к чужой точке зрения; планировать учебное сотрудничество с преподавателем или сверстниками; умение осуществлять правильную постановку вопросов.

Воспитательные:

- содействовать повышению уровня мотивации к обучению.
- способствовать развитию ответственности, трудолюбия, целеустремленности и организованности.
- способствовать развитию культуры взаимоотношений при работе в парах, группах, коллективе.
- способствовать развитию умения отстаивать свою точку зрения.

1.6. Адресат программы. Программа ориентирована на учащихся из действующих направлений Кванториума, также на учащихся со сторонних образовательных учреждений, при условии прохождения входной диагностики (Приложение 3). Возрастные приоритеты – 10-13 лет. Требования ко всем учащимся, поступающим на программу: знание основ информатики, умение решать расчетные задачи по математике и построения логических цепочек. Минимальное количество человек в группе – 10, максимальное – 12.

1.7. Форма реализации программы: очная.

1.8. Срок освоения программы: 2 месяца.

1.9. Объём программы: 24 часа.

1.10. Форма организации занятий: парная, групповая, коллективная.

1.11. Режим занятий: один раз в неделю по 3 академических часа.

1.12. Виды учебных занятий и работ: лекции, беседа, практические работы, работа в малых группах.

1.13. Ожидаемые результаты обучения

Личностные результаты:

Учащийся будет демонстрировать в деятельности:

- самостоятельность суждений;
- готовность к самостоятельным действиям;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- готовность преодолевать трудности;
- доброжелательное отношение к партнёрам по команде;
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- готовность адекватно воспринимать оценку наставника и сверстников.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение ставить цель, планировать достижение этой цели;
- способность адекватно воспринимать оценку учителя и сверстников;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи и проявлять познавательную инициативу.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ и проводить сравнение объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение устанавливать аналогии, логические и причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с преподавателем и сверстниками: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты:

Учащийся будет демонстрировать в деятельности:

- знание базовых технологий искусственного интеллекта и их работы;
- умение применять приобретенные знания для решения практических задач;
- умение обрабатывать и анализировать большие данные о биоразнообразии и состоянии экосистем;
- умение создавать цифровые двойники природных объектов для моделирования разных сценариев и на их основе прогнозировать возможные природные катастрофы с помощью алгоритмов классификации и регрессии.

1.14. Формы промежуточной аттестации: тестирование, решение задач по классификации категорий.

2. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в учебную программу	2	1	1	Комбинированная форма (устный контроль)
2.	Виды классификации и сбора данных	5	1	4	Фронтальная форма (устный контроль), комбинированная форма (практический контроль)
3.	Основы машинного обучения	12	4	8	Фронтальная форма (устный контроль), комбинированная форма (практический контроль)
4.	Решение задач отборочного этапа олимпиады	4	-	4	Комбинированная форма (практический контроль)
5.	Подведение итогов изучения программы	1	-	1	Комбинированная форма (решение задач)
Итого:		24	6	18	

3. Содержание учебно-тематического плана

Введение в учебную программу

Теория (1 час): Национальная технологическая олимпиада Junior. Регламент олимпиады. Регистрация на сайте НТО. «НТО Junior. Сфера «Технологии и искусственный интеллект» — что нужно уметь для участия в олимпиаде.

Практика (1 час): Игры по командам. Тренинг на способность к командному взаимодействию.

Виды классификации и сбора данных.

Теория (1 час): Принципы классификации разных видов объектов. Обработка и анализ больших данных о биоразнообразии и состоянии экосистем

Практика (4 часа): Практические работы: Определение ключевых деталей объектов одного класса.

Основы машинного обучения. 12 часов.

Теория (4 часа): Технологии искусственного интеллекта и основы машинного обучения. Классификация изображений, текста, категорий. Расчет вероятности событий, с помощью Python, и разработка проектов на Scratch.

Практика (8 часов): Решение задач по теме.

Решение задач отборочного этапа олимпиады. 4 часа.

Практика (4 часа): Практические работы: Решение задач отборочного этапа (первый вариант). Решение задач отборочного этапа (второй вариант).

Подведение итогов изучения программы. 1 час.

Практика (1 час): Рефлексия: что нам дало участие в олимпиаде? Обсуждение планов на будущее. Решение практических задач

4. Формы и виды контроля

4.1 Диагностика эффективности образовательного процесса

Входной контроль – тестирование, где выясняется стартовый уровень учащегося (Приложение 2).

Промежуточный контроль подразумевает проведение позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы. Предлагается тестирование в виде решения задач (Приложение 4).

Итоговый контроль проводится в конце учебного года (Решение задач отборочного этапа 2024 года) и предполагает комплексную проверку образовательных результатов. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися, также он будет проходить на площадке Orbита, где для каждой задачи предоставляются критерии оценивания.

Результаты контроля фиксируются в диагностической карте.

Сводная таблица результатов обучения

по образовательной программе дополнительного образования детей «НТО Junior. Сфера «Технологии и искусственный интеллект»

педагог д/о Хомякова С.А.

группа № _____

№ п/п	ФИ учащегося	Теоретические знания	Практические умения и навыки	Творческие способности	Воспитательные результаты	Итого
1.						
2.						
3.						
4.						

4.2 Критерии оценки результативности обучения

Критерии оценки вводной диагностики:

Низкий уровень – процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 60 % и ниже.

Средний уровень – процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61–79 %.

Высокий уровень – процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 80 % и выше.

4.3 Оценка уровней освоения модуля

Итоговая диагностика

Критерии оценки уровней освоения модулей:

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания	Учащиеся глубоко и всесторонне усвоил проблему; уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает материал; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; делает выводы и обобщения; свободно владеет понятиями.
	Практические умения и навыки	Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Работу выполняет с соблюдением правил техники безопасности, аккуратно, доводит ее до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания	Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть учащийся освоил проблему, по существу, излагает ее, но допускает несущественные ошибки и неточности; слабо аргументирует научные положения; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично владеет системой понятий.
	Практические умения и навыки	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе

		допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Низкий уровень (меньше 50%)	Теоретические знания	Учащийся не усвоил значительной части проблемы, допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; не может аргументировать научные положения; не формулирует выводов и обобщений; не владеет понятийным аппаратом.
	Практические умения и навыки	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.

5. Комплекс организационно-педагогических условий

5.1. Календарный учебный график (см. Приложение 1).

5.2. Ресурсное обеспечение программы:

Материально-техническое обеспечение:

Для реализации дополнительной программы «НТО Junior. Сфера «Технологии и искусственный интеллект» необходимо:

- помещение для занятий с достаточным освещением (не менее 300-500лк);
- компьютер с выходом в интернет, проектор, интерактивная доска для демонстрации учебного материала;
- столы и стулья по количеству обучающихся;

Основное оборудование и материалы	Кол-во	Ед. изм.
Персональные компьютеры (ноутбуки)	10	шт.
Программное обеспечение «PyCharm»	10	шт.
Проектор	1	шт.
Интерактивная доска	1	шт.

Учебно-методические средства обучения:

- описания используемых в программе задач (см. Приложение 4).
- специализированная литература по направлению, подборка журналов;
- наборы технической документации к применяемому оборудованию;
- образцы моделей и систем, используемые обучающимися и педагогом;
- фото и видеоматериалы;

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные пособия, справочные материалы, программное обеспечение, используемое для обеспечения учебной и проектной деятельности, ресурсы сети Интернет.

Информационно-методическое обеспечение:

Для реализации программы используются следующие формы и методы обучения:

Формы обучения: лекция, практикум, работа со специальной литературой, мини-конференция, обсуждение вариантов решения задачи.

6. Рабочая программа воспитания

Одним из направлений образовательной политики Российской Федерации является усиление воспитательного компонента в дополнительном образовании детей.

Данная программа воспитания неразрывно связана с образовательным процессом и направлена на приобщение учащихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе, формирование положительной мотивации к трудовой деятельности, воспитание положительных морально-волевых качеств и получение социального жизненного опыта.

Цель: создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

Задачи:

- воспитание положительных морально-волевых качеств: дисциплинированности, честности, аккуратности, трудолюбия, самостоятельности;
- формирование доброжелательного отношения к товарищам, уважительного отношения к результатам своих достижений и достижениям других;
- воспитание уважения к историческому прошлому своего народа;
- формирование духовно-нравственных качеств социально активной личности, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей;
- воспитание уважения к старшим;
- воспитание бережного отношения к природным ресурсам;
- воспитание уважения к труду, результатам труда (своего и других людей);
- приобщение к культуре русского народа;
- создание условий для реализации творческого потенциала детей;
- организация совместных культурно-массовых мероприятий.

Формы и методы воспитания:

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом учебном занятии. В воспитательной деятельности с детьми по программе используются следующие методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом пре- имущественного права на воспитание детей их родителями (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского объединения в ГАНУ МО «ЦО «Лапландия» в соответствии с правилами работы организации, а также на выездных площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках. Воспитательный процесс строится в соответствии с Календарным планом воспитательной работы.

7. Список литературы

Для педагога

1. Лафуркад, П. Python для начинающих. Лучшие задачи для изучения языка программирования / П. Лафуркад, М. Мор. — М. : ЭКСМО, 2025. — 194 с. — Текст : непосредственный.
2. Ганиев, А. Основы искусственного интеллекта. Руководство для начинающих / А. Ганиев. , 2026. — 18 с. — Текст : электронный // Литрес : [сайт]. — URL:

<https://www.litres.ru/book/atohon-ganiev/osnovy-iskusstvennogo-intellekta-rukovodstvo-dlya-nachinausc-73238902/> (дата обращения: 10.04.2026) — Режим доступа: по подписке.

Для учащихся и родителей

1. Банерджи, А. Pythonic AI: руководство для начинающих по созданию приложений искусственного интеллекта на Python / А. Банерджи. — М. : ЭКСМО, 2026. — 528 с. — Текст : непосредственный.

2. Венс Т. Python и машинное обучение / Т. Венс. , 2025. — 150 с. — Текст : электронный // Литрес : [сайт]. — URL: <https://www.litres.ru/book/tayler-vens/python-i-mashinnoe-obuchenie-71703910/> (дата обращения: 10.04.2026) — Режим доступа: по подписке.

Электронные ресурсы

1. НТО Junior 23-24. ОК "Технологии и искусственный интеллект". — Текст : электронный // Stepic : [сайт]. — URL: <https://stepik.org/course/180688/promo?ysclid=mnskr9u76z834819975> (дата обращения: 10.04.2026).

2. Подготовка к финалу НТО Джуниор "Технологии и искусственный интеллект" 2024. — Текст : электронный // Teletype : [сайт]. — URL: <https://teletype.in/@yupest/junior-final-ai> (дата обращения: 10.04.2026).

3. Образовательный курс «Технологии и искусственный интеллект». НТО Junior 2024. Часть 2. (режим самоподготовки). — Текст : электронный // Orbita : [сайт]. — URL: <https://orbita.education/ru/RU/events/91/379> (дата обращения: 10.04.2026).

4. Разбор Отборочного этапа НТО Junior: Технологии и Искусственный интеллект. — Текст : электронный // Teletype : [сайт]. — URL: <https://teletype.in/@yupest/CfiDhy5tuK5> (дата обращения: 10.04.2026).

Приложение 1
к программе «НТО Junior.
Сфера «Технологии и искусственный интеллект»

Календарный учебный график

Педагог д/о: Хомякова София Александровна

Кол-во учебных недель: 8

Количество часов: 24

Режим проведения занятий: 1 раз в неделю по 3 часа.

Праздничные и выходные дни по производственному календарю по шестидневной рабочей неделе: 04.11.2026, 31.12.2026, 01.01.2027-08.01.2027, 23.02.2027, 08.03.2027, 01.05.2027, 09.05.2027

Каникулярный период:

- осенний – с 01.11.2026 по 07.11.2026;
- зимний – с 29.12.2026 по 11.01.2027;
- дополнительные каникулы – с 19.02.2027 по 22.02.2027;
- весенний – с 25.03.2027 по 31.03.2027;
- летний – с 01.06.2027 по 31.08.2027.

Во время осенних и зимних школьных каникул время занятий в объединении могут быть изменены.

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь		ЛК	1	Национальная технологическая олимпиада Junior. Регламент олимпиады. «НТО Junior. Сфера «Технологии и искусственный интеллект».	каб. 203	Фронтальная (устный опрос)
2.	Сентябрь		ГР	1	Игры по командам. Тренинг на способность к командному взаимодействию.	каб. 203	Групповая (практический контроль)
3.	Сентябрь		ЛК	1	Принципы классификации объектов. Сбор данных, их обработка и дальнейший анализ.	каб. 203	Фронтальная (устный опрос)

4.	Сентябрь		ПР	2	Определение ключевых качеств данных, их анализ и разделение на группы.	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
5.			ПР	2	Определение ключевых качеств данных, их анализ и разделение на группы.	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
6.	Сентябрь		ЛК/ПР	2	Технологии искусственного интеллекта и основы машинного обучения. Классификация изображений, текста, категорий.	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
7.	Сентябрь		ЛК/ПР	2	Решение задач по теме «Классификация дорожных знаков», «Классификация категорий»	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
8.	Сентябрь/ Октябрь		ЛК/ПР	2	Расчет вероятности событий, с помощью Python, и разработка проектов на Scratch.	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
9.	Октябрь		ЛК/ПР	2	Решение задач по теме «Задание для ассессоров», «Автопилот»	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
10.	Октябрь		ПР	2	Решение задач по теме «Сбой портала сбора данных»	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
11.	Октябрь		ПР	2	Решение задач по теме «Задачи на вероятность», «Оценка своих успехов»	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
12.	Октябрь		ПР	2	Решение задач отборочного этапа (первый вариант).	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
13.	Октябрь		ПР	2	Решение задач отборочного этапа (второй вариант).	каб. 203	Комбинированная (практическая проверка)
14.	Октябрь		ПР	1	Подведение итогов изучения программы	каб. 203	Групповая (решение задач)

Приложение 2
к программе «НТО Junior.

Сфера «Технологии и искусственный интеллект»
Вопросы входного тестирования
Входной контроль.
Тестирование.

Ф.И. _____

1. Какой язык программирования имеет блочную структуру?

- а) Python; б) Scratch; в) C++; г) SQL

2. _____ - информация, фиксированная в определенной форме, пригодной для последующей обработки, хранения и передачи.

- а) данные; б) искусственный интеллект; в) машинное обучение;
г) алгоритм

3. _____ - комплекс инструментов, позволяющих решать задачи уровня человеческого интеллекта и реализованных машинами, в частности компьютерными системами.

- а) данные; б) машинное обучение; в) искусственный интеллект; г) алгоритм

4. _____ - сфера искусственного интеллекта, которая позволяет компьютерам самим искать решения задач с помощью анализа данных:

- а) данные; б) машинное обучение в) искусственный интеллект; г) алгоритм

5. Для чего используют нейросети?

- а) решение бытовых вопросов;
б) хорошее развлечение;
в) генерация идей для работы;
г) обычная функция

6. Выберите типы переменных в Python:

- а) числовые; б) строки; в) обычные; г) логические

**Сфера «Технологии и искусственный интеллект»
Входная диагностика
Входная диагностика.
Тестирование.****Ф.И.** _____

1. Что из перечисленного не является устройством ввода информации?
 - а) клавиатура;
 - б) мышь;
 - в) принтер;
 - г) микрофон.

2. Как называется программа, с помощью которой можно создавать и редактировать тексты?
 - а) Paint;
 - б) Word;
 - в) Excel;
 - г) PowerPoint.

3. Какой из этих форматов относится к изображениям?
 - а) .doc;
 - б) .jpg;
 - в) .mp3;
 - г) .zip.

4. Что такое алгоритм?
 - а) набор случайных команд;
 - б) последовательность действий для решения задачи;
 - в) язык программирования;
 - г) название программы.

5. Что делает команда «Копировать» в текстовом редакторе?
 - а) удаляет выделенный текст;
 - б) вставляет текст из буфера обмена;
 - в) сохраняет документ;
 - г) помещает выделенный текст в буфер обмена.

6. Вычислите: $12 \times 5 - 36 \div 6$.
 - а) 54;
 - б) 56;
 - в) 58;
 - г) 60.

7. Сколько будет $\frac{3}{4}$ от 20?
 - а) 10;
 - б) 12;
 - в) 15;
 - г) 17.

8. Найдите периметр прямоугольника со сторонами 5 см и 7 см.

- а) 12 см;
- б) 24 см;
- в) 35 см;
- г) 40 см.

9. Три друга — Аня, Боря и Вася — стоят в очереди. Боря стоит перед Васей, а Аня — перед Борей. Кто стоит первым?

- а) Аня;
- б) Боря;
- в) Вася;
- г) нельзя определить.

10. Если сегодня пятница, какой день будет через 3 дня?

- а) понедельник;
- б) вторник;
- в) среда;
- г) четверг.

11. В коробке лежат 5 красных и 3 синих шара. Сколько шаров нужно достать, чтобы точно получить хотя бы один синий?

- а) 3;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 6.

12. Если файл занимает 2 МБ, сколько таких файлов поместится на флешку объёмом 1 ГБ?

- а) 500;
- б) 512;
- в) 1000;
- г) 1024.

13. Вася задумал число, прибавил к нему 7, затем умножил на 3 и получил 30. Какое число задумал Вася?

- а) 3;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 9.

14. В таблице 3×3 нужно расставить числа от 1 до 9 так, чтобы суммы по строкам и столбцам были равны. Какая сумма получится?

- а) 10;
- б) 12;
- в) 15;
- г) 18.

15. Робот движется по команде: «Вперёд на 3 шага, вправо на 2 шага, назад на 1 шаг». Где окажется робот после 3 циклов таких команд, если начал движение из точки (0, 0)?

- а) (6, 6);
- б) (9, 6);
- в) (6, 9);
- г) (3, 3).

16. Что такое «бит» в информатике?

- а) единица измерения информации;
- б) часть байта;
- в) вид программы;
- г) кнопка на клавиатуре.

17. Какой из этих файлов, скорее всего, содержит текст?

- а) import.jpg;
- б) soup.mp3;
- в) text.exe;
- г) game.docx.

18. Продолжите ряд чисел: 2, 5, 10, 17, __, 37

- а) 24;
- б) 25;
- в) 26;
- г) 28.

19. Что из перечисленного является устройством вывода информации?

- а) клавиатура;
- б) мышь;
- в) принтер;
- г) процессор.

20. Чему равен x в уравнении: $3x + 7 = 22$

- а) 3;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 9.

Критерии оценки:

- 18–20 правильных ответов — отлично;
- 15–17 правильных ответов — хорошо;
- 10–14 правильных ответов — удовлетворительно;
- менее 10 правильных ответов — неудовлетворительно.

Приложение 4
к программе «НТО Junior.

Сфера «Технологии и искусственный интеллект»

Примеры задач для итоговой диагностики

В городе открылся чудесный новый парк. Всю неделю в парке работал специальный аттракцион, в котором робот от компании «Альтернативное будущее» собирал с посетителей отзывы в обмен на сладкий приз «за честный ответ». Джуниорам компании придется поработать ассессорами и разметить тексты для обучения модели, разделив их на три категории отзывов: негативные, положительные, нейтральные.

Предполагается, что для позитивных и негативных отзывов существуют ключевые подстроки, по которым однозначно можно сказать, отзыв позитивный или негативный. Однако, не все положительные и негативные отзывы могут содержать эти ключи. Чтобы найти ключевую подстроку, просмотрите отзывы, она будет присутствовать в большинстве экземпляров каждого класса и отсутствовать в экземплярах других классов, при этом регистр не учитывается.

Например:

- Классный парк!
- Парк просто класс.
- Отлично провели время.

Воспользуйтесь входными данными к задаче, чтобы сделать разметку. Составьте таблицу из трех категорий отзывов: положительные, нейтральные, негативные.

Найдите ключи для позитивных и негативных отзывов. Подсчитайте количество отзывов, которые программа ошибочно примет за нейтральные, так как в них не было найдено ключей.

Входные данные:

1. Я влюбился в это место! Прекрасные виды и уютные зоны отдыха.
2. Мы с детьми просто в восторге! Отличный парк, стал настоящим открытием.
3. Парк оставил только разочарование. Всё выглядело гораздо лучше на фото.
4. Дети были в восторге! Отличный парк! просто фантастический!
5. Средний уровень, без ярких впечатлений. Можно посетить один раз.
6. Действительно отличный парк. Заслуживает высокой оценки. Всё было прекрасно.
7. Парк не стоит потраченных на него денег. Сплошное разочарование.
8. Приятно удивлён уровнем: отличный парк! Впечатления незабываемые!
9. Парк оказался очень скучным. Никаких новых впечатлений. Ставлю дизлайк.
10. Вернусь сюда снова! Отличный парк, оставил самые лучшие впечатления.
11. Ощущение, что парк уже давно нуждается в обновлении. Разочарован.
12. Атмосфера в парке просто волшебная. Рекомендую всем друзьям.
13. Обычный парк, со стандартными развлечениями. Ничего особенного.
14. Отличный парк для любителей приключений. Нам очень понравилось!
15. Место совсем не соответствует ожиданиям. Разочарование на каждом шагу.

Приложение 5
к программе «НТО Junior.

Сфера «Технологии и искусственный интеллект»

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения
1.	День города-героя Мурманска	4 октября	Беседа
2.	День народного единства	4 ноября	Беседа
3.	Всемирный день науки	10 ноября	Беседа