

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Аромашевская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза В.Д. Кармацкого»

РАССМОТРЕНО:
Протокол педагогического
совета № 1
от «28» августа 2026г.

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ЦОЕНТН «Точка
роста»
Кап- Н.В. Канова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ
«Аромашевская СОШ
им. В.Д. Кармацкого»
А.Г. Ковалева
Приказ №403-од
от 31.08.2026г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ИНЖЕНЕРНЫЙ СТАРТ: ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО ТЮМЕНСКОГО РЕГИОНА»**

Направленность: техническая / профориентационная

Возраст: 16–17 лет (11 класс)

Срок реализации: 1 год (34 ч)

Уровень: продвинутый

Разработчик:
Канова Наталья Васильевна,
руководитель ЦОЕНТН «Точка роста»,
учитель математики,
высшая квалификационная категория

Содержание

1 Пояснительная записка	2
1.1 Нормативно-правовые документы	2
1.2 Направленность	2
1.3 Актуальность	2
1.4 Отличительные особенности	2
1.5 Адресат (целевая аудитория)	3
1.6 Условия набора и формирования групп	3
1.7 Объем и срок освоения	3
1.8 Режим занятий	3
1.9 Цель программы	3
1.10 Задачи	3
1.11 Планируемые результаты	4
2 Профориентационный блок: учебные заведения, предприятия и кадровый заказ Тюменской области	5
2.1 Высшие учебные заведения	5
2.2 Основные предприятия и целевое обучение	5
3 Учебный план (34 часа)	6
4 Содержание разделов	6
4.1 Раздел 1. Введение. Профориентация в Тюменской области (3 ч)	6
4.2 Раздел 2. Основы макетирования (8 ч)	6
4.3 Раздел 3. Механические и электротехнические системы (8 ч)	6
4.4 Раздел 4. Проектная деятельность (8 ч)	6
4.5 Раздел 5. Профориентационные мероприятия (4 ч)	7
4.6 Раздел 6. Итоговая аттестация (3 ч)	7
5 Календарно-тематическое планирование (34 занятия)	8
6 Оценочные материалы	10
6.1 Критерии оценки итогового проекта (0–3 балла).....	10
6.2 Лист наблюдения за групповой работой (пример).....	10
7 Методические материалы	10
8 Рабочая программа воспитания	10
9 Календарный план воспитательной работы	11
10 Информационное обеспечение	11
11 Кадровое обеспечение	11
12 Материально-техническое оснащение (без компьютеров)	12
13 Список литературы	12
13.1 Для педагога.....	12
13.2 Для обучающихся и родителей.....	12
13.3 Интернет-источники (по ГОСТ).....	12

1 Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовые документы

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 22.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" »;
- Локальными актами МАОУ «Аромашевская СОШ им. В.Д.

1.2. Направленность

Техническая и профориентационная. Программа сочетает инженерно-конструкторское творчество с системным знакомством с востребованными профессиями, учебными заведениями и крупнейшими предприятиями Тюменской области.

1.3. Актуальность

В Тюменской области растёт потребность в квалифицированных кадрах для нефтегазового, строительного, энергетического и IT-секторов. Программа помогает 11-классникам сделать осознанный выбор профессии, познакомиться с реальными требованиями работодателей с возможностями целевого обучения (в 2025 году 207 работодателей заключили 1619 договоров целевого обучения по 204 направлениям подготовки) и составить индивидуальный образовательный маршрут. Ручное макетирование и конструирование (без компьютеров развивает пространственное мышление и даёт базовые инженерные навыки).

1.4. Отличительные особенности

- Профориентационный блок включает знакомство с ведущими вузами (ТИУ, ТюмГУ, ТюмГМУ) и техникумами Тюменской области, предприятиями-работодателями (нефтегазовая отрасль, машиностроение, энергетика), а также с механизмом целевого обучения.
- Практические проекты (макеты и простые механизмы) направлены на освоение профессий инженера, технолога, проектировщика.
- Программа полностью реализуется без использования компьютеров (черчение на бумаге, ручная обработка материалов).
- Рефлексивный модуль: составление личного профориентационного портфолио и плана действий на 11 класс.

1.5 Адресат (целевая аудитория)

Обучающиеся 11 класса (16–17 лет), заинтересованные в выборе инженерно-технической профессии. Противопоказаний по здоровью нет (кроме общих требований СанПиН).

1.6 Условия набора и формирования групп

Свободный набор по желанию, группа до 15 человек.

1.7 Объем и срок освоения

34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели).

1.8 Режим занятий

1 раз в неделю по 1 академическому часу (40 минут).

1.9 Цель программы

Формирование у обучающихся 11 класса осознанного выбора инженерно-технической профессии через практическое макетирование и знакомство с ведущими образовательными организациями и предприятиями Тюменской области.

1.10 Задачи

Обучающие:

- Познакомить с профессиями нефтегазовой, энергетической, строительной и IT-отраслей Тюменской области.
- Изучить источники информации о вузах, колледжах, условиях поступления (ЕГЭ, проходные баллы, бюджетные места). Информировать о возможностях целевого обучения.
- Освоить основы макетирования и конструирования из бумаги, картона, фанеры, пластика, электрических компонентов.

Развивающие:

- Развить умение анализировать свои способности по отношению к требованиям профессии.
- Сформировать навыки работы с чертежами, эскизами, простыми схемами.
- Развить проектное мышление.

Воспитательные:

- Воспитать ответственное отношение к профессиональному самоопределению.
- Сформировать уважение к инженерному труду.

1.11 Планируемые результаты

Предметные:

- Знает перечень востребованных в Тюменской области профессий, ведущие учебные заведения и ключевых работодателей.
- Умеет самостоятельно найти информацию о поступлении, проходных баллах и бюджет-ных местах.
- Умеет создать простой макет здания, модели механизма из доступных материалов.
- Понимает принципы работы простых механических и электрических систем.

Метапредметные:

- Способен составить личный профориентационный план.
- Умеет презентовать информацию о профессии или учебном заведении.
- Применяет технические и художественные навыки в макетировании.

Личностные:

- Проявляет устойчивый интерес к инженерно-технической деятельности.
- Мотивирован на подготовку к поступлению по выбранному направлению.

2 Профориентационный блок: учебные заведения, пред-приятия и кадровый заказ Тюменской области

В рамках программы рассматриваются следующие организации.

2.1 Высшие учебные заведения

- **Тюменский индустриальный университет (ТИУ)** – базовый вуз региона. В 2025 году на «Строительство» – 600 бюджетных мест, «Нефтегазовое дело» – 300 мест, «Ин-форматика и вычислительная техника» – 164 места. «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности». Многопрофильный колледж ТИУ.
- **Тюменский государственный университет (ТюмГУ)** – «Информационные си-стемы и технологии» (80 бюджетных мест), «Прикладная информатика» (65 мест), «Биология» и «Химия» (по 60 мест).
- **Тюменский государственный медицинский университет (ТюмГМУ)** – «Лечеб-ное дело» (405 бюджетных мест), «Педиатрия» (150 мест), с 2025 года новая специаль-ность «Медицинская кибернетика».
- **Аграрный университет Северного Зауралья** – входит в ТюмГУ. Агротехнологи-ческий и Инженерно-технологический институт.
- **Тюменский государственный институт культуры (ТГИК)** – «Социально-культурная деятельность», «Архитектура».

2.2 Основные предприятия и целевое обучение

- Крупные компании: ПАО «Тюменские моторостроители», ООО «Газпромнефть – Запо-лярье»,

АО «Транснефть – Сибирь», АО «СУЭНКО», ООО «НИПИ «Нефтегазпроект».

- В 2025 году от 207 заказчиков поступили предложения о заключении 1619 договоров целевого обучения по 204 направлениям.
- Наиболее востребованные направления: нефтегазовое дело, ветеринария, техническое обслуживание авиационной техники, автоматизация производства, агроинженерия и электромонтаж, кадры для здравоохранения, образования и сельского хозяйства.

3 Учебный план (34 часа)

№	Название раздела	Всего ч	Теория	Практика	Форма контроля
1	Введение. Профориентация в Тюменской области	3	2	1	Устный опрос
2	Основы макетирования и конструирования	8	2	6	Готовый макет
3	Механические и электротехнические системы	8	2	6	Действующая модель
4	Проектная деятельность	8	2	6	Защита проекта
5	Профориентационные мероприятия и экскурсии	4	1	3	Дневник
6	Итоговая аттестация: защита проектов и портфолио	3	–	3	Портфолио, презентация
Итого		34	9	25	

4 Содержание разделов

4.1 Раздел 1. Введение. Профориентация в Тюменской области (3 ч)

Теория: Обзор рынка труда и кадрового заказа. Виды профессионального образования (ву-зы, техникумы). Дорожная карта абитуриента. Знакомство с ТИУ, ТюмГУ, ТюмГМУ, техникумами.

Практика: Заполнение анкеты «Мои профессиональные интересы». Индивидуальная работа со списком учебных заведений.

4.2 Раздел 2. Основы макетирования (8 ч)

Теория: Инструменты и материалы, ТБ. Многослойное вырезание, развёртки. Проектирование объёмного макета.

Практика: Изготовление бумажного макета «Дом моей мечты» или «Здание школы/колледжа».

4.3 Раздел 3. Механические и электротехнические системы (8 ч)

Теория: Простейшие механизмы (зубчатая передача, рычаг). Электрические цепи (мотор, батарейка, выключатель, светодиод).

Практика: Сборка простейшей модели (редуктора, подъёмника) из строительных блоков (Click2, WeDo 2.0, «Ведушка»). Сборка электрической цепи для освещения макета.

4.4 Раздел 4. Проектная деятельность (8 ч)

Теория: Этапы проекта (выбор темы, эскиз, расчёт материалов, изготовление, презентация).

Практика: Групповое или парное создание итогового проекта с привязкой к профессии. Варианты проектов:

- Макет нефтяной вышки с механическим насосом.
- Действующая модель транспортного средства с электромотором.
- Макет здания университета с элементами подсветки.
- Проект «Моя будущая профессия» (стенд + модель).
- Проект «Умный дом» с управлением освещением.
- Модель подводного аппарата для обследования трубопроводов.

4.5 Раздел 5. Профориентационные мероприятия (4 ч)

Теория: Целевое обучение. Визиты в образовательные учреждения или онлайн-встречи. **Практика:** Экскурсия с подготовкой мини-отчёта. Деловая игра «Поступление в вуз». Со-ставление резюме для работодателя.

4.6 Раздел 6. Итоговая аттестация (3 ч)

Оформление портфолио: анкета, описание проекта, отчёт об экскурсиях, индивидуальный план поступления. Защита проекта и презентация портфолио.

5 Календарно-тематическое планирование (34 занятия)

№	Тема занятия	Всего ч	Теор	Практ	Форма кон-троля
Раздел 1. Введение. Профориентация в Тюменской области					
1	Кадровый заказ Тюменской области. Нефтегаз, ИТ, строительство, энергетика	1	0,5	0,5	Опрос
2	Учебные заведения области: ТИУ, ТюмГУ, ТюмГМУ, техникумы. Целевое обучение	1	1	-	Устный опрос
3	Профориентационное анкетирование и составление списка интересов	1	0,5	0,5	Анкета
Раздел 2. Основы макетирования					
4	ТБ, материалы и инструменты. Понятие развёртки. Многослойное вырезание	1	0,5	0,5	Наблюдение
5	Изготовление макета «Дом моей мечты» (эскиз, развёртка)	1	-	1	Эскиз
6-7	Вырезание стен, крыши. Проработка деталей	2	-	2	Детали
8-9	Сборка макета, декорирование. Выставка промежуточных работ	2	-	2	Фотоотчёт
Раздел 3. Механические и электротехнические системы					
10	Простейшие механизмы. Зубчатая передача. Сборка редуктора из блоков	1	0,5	0,5	Собранная модель
11	Электрические цепи: мотор, батарейка, выключатель, светодиод	1	0,5	0,5	Цепь работает
12	Сборка колёсной платформы с мотором (движение)	1	-	1	Модель едет
13	Модель «Мельница» / Подъёмный механизм	1	0,5	0,5	Вращение/подъём
Раздел 4. Проектная деятельность					

14	Выбор темы и типа итогового проекта	1	0,5	0,5	Заявка, эскиз
15-16	Изготовление проекта (консультации педагога)	2	-	2	Поэтапный контроль
17	Подготовка к презентации: паспорт проекта, пояснительная записка	1	-	1	Текст
Раздел 5. Профориентационные мероприятия					
18-19	Экскурсия / онлайн-встреча с представителем учебного заведения	2	-	2	Отзыв / заявка
20	Деловая игра «Поступление в вуз» + целевое обучение	1	0,5	0,5	Заявка на целевое обучение
Раздел 6. Итоговая аттестация					
21	Оформление портфолио (анкета, дневник мероприятий)	1	-	1	Портфолио
22-23	Защита итогового проекта и презентация портфолио	2	-	2	Презентация
Резервные занятия (по факту – посещение Дней открытых дверей, профессиональные пробы)					
24-34	Корректировка проектов / онлайн-экскурсии на предприятия / профессиональные пробы	11	-	11	Фотоотчёт, рефлексия

6 Оценочные материалы

6.1 Критерии оценки итогового проекта (0–3 балла)

Критерий	0 баллов	1–2 балла (удовлетворительно)	3 балла (отлично)
Соответствие теме	Тема не раскрыта	Частично раскрыта	Полное соответствие
Работоспособность	Не функционирует	Функционирует с натяжкой	Уверенная работа
Сложность конструкции	Плоский макет	1–2 движущихся элемента	Комбинированная модель
Качество исполнения	Небрежно, непрочно	Аккуратно, но есть дефекты	Высокое качество
Презентация (доклад, ответы)	Не отвечает	Частичные ответы	Чёткие аргументированные ответы

Итог: 0–5 – неудовлетворительно, 6–9 – удовлетворительно, 10–12 – хорошо, 13–15 – отлично.

6.2 Лист наблюдения за групповой работой (пример)

ФИ	Взаимодействие (0–2)	Качество деталей (0–2)	Соблюдение ТБ (0–2)	

7 Методические материалы

Методы: объяснительно-иллюстративный, проектный, практический, игровой. **Дидактические средства:** образцы макетов, схемы сборки, инструкции по созданию машинки с моторчиком. **Электронные ресурсы (для педагога):**

- <http://www.lego.com/ru-ru> (идеи конструкций)
- Видеоуроки по бумагопластике на YouTube

8 Рабочая программа воспитания

Цель воспитания: формирование готовности к осознанному выбору инженерно-технических профессий, чувства ответственности за создание качественного продукта.

Задачи: профориентационные экскурсии, встречи с представителями технических вузов, привитие культуры труда.

Формы воспитательной работы: классные часы (в рамках кружка), просмотр документальных фильмов о заводах, участие в «Инженерных каникулах».

9 Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Сроки	Форма
1	Диагностика профессиональных склонностей	Сентябрь	Тестирование
2	Встреча с представителем ТИУ / ТюмГУ (онлайн)	Октябрь	Zoom-конференция
3	Виртуальная экскурсия на ПАО «Тюменские моторостроители»	Ноябрь	Видеоэкскурсия
4	Конкурс технических эскизов «Профессия будущего»	Декабрь	Выставка в классе
5	Мастер-класс «Основы пайки» (приглашённый специалист)	Февраль	Практикум
6	Участие в школьной НПК «Шаг в науку»	Март	Защита проектов
7	Показ фильма «Как это сделано» (электромоторы)	Апрель	Обсуждение
8	Итоговая конференция кружка (с родителями)	Май	Доклады, награждение

10 Информационное обеспечение

- Сайты вузов: <https://tyuiu.ru>, <https://utmn.ru>, <https://tyumsmu.ru>
- Портал «Поступи в Тюмень»: <https://tyumen.postupi.online>
- Видеоэкскурсии предприятий (ПАО «Тюменские моторостроители», АО «СУЭНКО»)

11 Кадровое обеспечение

Классный руководитель (учитель технологии), имеющий опыт работы с бумагопластикой, простыми механизмами и профориентацией. Допускается привлечение школьного психолога для тестирования.

12 Материально-техническое оснащение (без компьюте-ров)

Оборудование / материал	Количество (на группу 15 чел)
Столы, стулья	15 комплектов
Ножницы канцелярские	15 шт
Клей ПВА, клей-карандаш	10 шт
Картон цветной и белый	100 листов
Бумага офисная	200 листов
Линейки, карандаши	15 комплектов
Строительные блоки с моторами (Click2, WeDo 2.0, «Ведушка»)	5 наборов
Электромоторчики (3-6 В)	10 шт
Батарейки АА, отсеки, тумблеры	10 компл.
Светодиоды 5 мм	30 шт
Макетный нож (для педагога)	1 шт
Коврик для резки	5 шт
Бросовые материалы (коробки, втулки)	по необходимости

13 Список литературы

13.1 Для педагога

- Выгонов В.В. «Бумажное моделирование». – М.: Экзамен, 2019.
- Перфильева Л.П. «Основы робототехники без компьютера». – СПб.: Лань, 2021.

13.2 Для обучающихся и родителей

- Лонг Л. «Большая книга бумажных макетов». – М.: Эксмо, 2022.
- Интернет-сайт «Поступи в Тюмень» (<https://tyumen.postupi.online>).

13.3 Интернет-источники (по ГОСТ)

- Приёмная комиссия ТИУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tyuiu.ru/abiturient/> (дата обращения: 01.04.2025).
- Целевое обучение в Тюменской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://trud.admtyumen.ru> (дата обращения: 01.04.2025).