

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Для учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата 5-9 классов

Название предмета(курса)	Труд (технология)
Класс, уровень	5 (базовый)
Кол-во часов в год	68
Нормативные документы	<p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» в том числе с изменениями с изменениями (Приказ Минпросвещения № 568 от 18 июля 2022 г.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 (далее – ФОП ООО);</li> <li>• Федеральная адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 № 1025 (далее – ФАОП ООО ОВЗ);</li> <li>• Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;</li> <li>• Уставом ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Учебный план ГБОУ «Республиканский центр образования» на 2024/2025 уч. год;</li> <li>• Положение о рабочей учебной программе ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;</li> <li>• Технология: учебник/ 5 класс/. Е.С.Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев, Е.Н.Кудакова и др. - 4-е издание, переработанное. - М.: Просвещение, 2023.-272 с.: ил</li> <li>• Технология: учебник/ 5 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Синеца. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-222, [2] с.: ил.</li> </ul>
Цель и задачи изучения предмета (курса)	<p><b>Цель</b> освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.</p> <p><b>Задачи</b> образовательно-коррекционной работы решаются через: овладение приемами труда при наличии двигательных возможностей с использованием доступных инструментов; овладение способами управления отдельными видами бытовой техники с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА; овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства при наличии двигательных возможностей; профессиональная ориентация с учетом двигательных, речевых, сенсорных, личностных нарушений у обучающихся с НОДА; обучение правильным и</p>

	рациональным действиям при выполнении трудовых заданий с учетом двигательных возможностей; поэтапное усложнение двигательных умений и навыков, необходимых для успешного выполнения учебных и трудовых заданий обучающимися с НОДА; развитие пространственной ориентировки, зрительно-моторной координации. Сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся с НОДА.
Периодичность и формы текущего контроля, и промежуточной аттестации	Входная контрольная работа Контрольная работа за 1 четверть Контрольная работа за 2 четверть Контрольная работа за 3 четверть Контрольная работа за 4 четверть
Тематическое планирование	<p><b>Раздел 1. Производство и технологии (8ч)</b></p> <p>1.1 Технологии вокруг нас</p> <p>1.2 Материалы и сырье в трудовой деятельности человека</p> <p>1.3 Проектирование и проекты</p> <p><b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8ч)</b></p> <p>2.1 Введение в графику и черчение</p> <p>2.2 Основные элементы графических изображений и их построение</p> <p><b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов.(32ч)</b></p> <p>3.1 Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства</p> <p>3.2 Конструкционные материалы и их свойства</p> <p>3.3 Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины</p> <p>3.4 Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины</p> <p>3.5 Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины.</p> <p>Мир профессий</p> <p>3.6 Технологии обработки пищевых продуктов</p> <p>3.7 Технологии обработки текстильных материалов</p> <p>3.8 Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий</p> <p>3.9 Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия</p> <p>3.10 Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия</p> <p><b>Раздел 4. Робототехника (20)</b></p> <p>4.1 Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор</p> <p>4.2 Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача</p> <p>4.3 Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции</p> <p>4.4 Программирование робота</p> <p>4.5 Датчики, их функции и принцип работы</p> <p>4.6 Основы проектной деятельности</p>
Используемый	1. Технология: учебник/ 5 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е

учебник	издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-240. с.: ил. 2. Технология: учебник/ 5 класс/. Е.С.Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев, Е.Н.Кудакова и др. - 4-е издание, переработанное. - М.: Просвещение, 2023.-272 с.: ил
Разработчики	Лубсанова Сэсэг Петровна, Балданова Сыжидма Чимитовна

### АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Название предмета(курса)	Труд (технология)
Класс, уровень	6 (базовый)
Кол-во часов в год	68
Нормативные документы	<p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» в том числе с изменениями с изменениями (Приказ Минпросвещения № 568 от 18 июля 2022 г.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 (далее – ФОП ООО);</li> <li>• Федеральная адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 № 1025 (далее – ФАОП ООО ОВЗ);</li> <li>• Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;</li> <li>• Уставом ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Учебный план ГБОУ «Республиканский центр образования» на 2024/2025 уч. год;</li> <li>• Положение о рабочей учебной программе ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;</li> <li>• Учебник «Технология» для общеобразовательных учреждений Тищенко А.Т., Сеница Н.В. 6 класс. М., Вентана-Граф. 2021 г..</li> </ul>
Цель и задачи изучения предмета (курса)	<p><b>Цель</b> освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.</p> <p><b>Задачи</b> образовательно-коррекционной работы решаются через: овладение приемами труда при наличии двигательных возможностей с использованием доступных инструментов; овладение способами управления отдельными видами бытовой техники с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА; овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства при наличии двигательных возможностей; профессиональная</p>

	ориентация с учетом двигательных, речевых, сенсорных, личностных нарушений у обучающихся с НОДА; обучение правильным и рациональным действиям при выполнении трудовых заданий с учетом двигательных возможностей; поэтапное усложнение двигательных умений и навыков, необходимых для успешного выполнения учебных и трудовых заданий обучающимися с НОДА; развитие пространственной ориентировки, зрительно-моторной координации. Сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся с НОДА.
Периодичность и формы текущего контроля, и промежуточной аттестации	Входная контрольная работа Контрольная работа за 1 четверть Контрольная работа за 2 четверть Контрольная работа за 3 четверть Контрольная работа за 4 четверть
Тематическое планирование	<b>Раздел 1. Производство и технологии (8ч)</b> 1.1 Модели и моделирование; 1.2 Машины дома и на производстве. Кинематические схемы; 1.3 Техническое конструирование; 1.4 Перспективы развития технологий. <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8ч)</b> 2.1 Компьютерная графика. Мир изображений; 2.2 Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор; 2.3 Создание печатной продукции в графическом редакторе. <b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (32ч)</b> 3.1 Технологии обработки конструкционных материалов; 3.2 Способы обработки тонколистового металла; 3.3 Технологии изготовления изделий из металла; 3.4 Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий; 3.5 Технологии обработки пищевых продуктов; 3.6 Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий; 3.7 Современные текстильные материалы, получение и свойства; 3.8 Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия. <b>Раздел 4. Робототехника (20ч)</b> 4.1 Мобильная робототехника; 4.2 Роботы: конструирование и управление; 4.3 Датчики. Назначение и функции различных датчиков; 4.4 Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде; 4.5 Программирование управления одним сервомотором; 4.6 Основы проектной деятельности.
Используемый учебник	1. Технология: учебник/ 6 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-254, [2] с.: ил.
Разработчики	Балданова Сыжидма Чимитовна, Балданова Сыжидма Чимитовна

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Название предмета(курса)	Труд (технология)
Класс, уровень	7 (базовый)
Кол-во часов в год	68
Нормативные документы	<p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» в том числе с изменениями с изменениями (Приказ Минпросвещения № 568 от 18 июля 2022 г.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 (далее – ФОП ООО);</li> <li>• Федеральная адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 № 1025 (далее – ФАОП ООО ОВЗ);</li> <li>• Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;</li> <li>• Уставом ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Учебный план ГБОУ «Республиканский центр образования» на 2024/2025 уч. год;</li> <li>• Положение о рабочей учебной программе ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;</li> <li>• Учебник «Технология» для общеобразовательных учреждений Тищенко А.Т., Сеница Н.В. 7 класс. М., Вентана-Граф. 2021 г..</li> </ul>
Цель и задачи изучения предмета (курса)	<p><b>Цель</b> освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.</p> <p><b>Задачи</b> образовательно-коррекционной работы решаются через: овладение приемами труда при наличии двигательных возможностей с использованием доступных инструментов; овладение способами управления отдельными видами бытовой техники с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА; овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства при наличии двигательных возможностей; профессиональная ориентация с учетом двигательных, речевых, сенсорных, личностных нарушений у обучающихся с НОДА; обучение правильным и рациональным действиям при выполнении трудовых заданий с учетом двигательных возможностей; поэтапное усложнение двигательных умений и навыков, необходимых для успешного выполнения учебных и трудовых заданий обучающимися с НОДА; развитие пространственной ориентировки, зрительно-моторной координации. Сохранение и укрепление физического, психологического и</p>

	социального здоровья обучающихся с НОДА.
Периодичность и формы текущего контроля, и промежуточной аттестации	Входная контрольная работа Контрольная работа за 1 четверть Контрольная работа за 2 четверть Контрольная работа за 3 четверть Контрольная работа за 4 четверть
Тематическое планирование	<p><b>Раздел 1. Производство и технологии (8ч)</b></p> <p>1.1 Современные сферы развития производства и технологий; 1.2 Цифровизация производства; 1.3 Современные и перспективные технологии; 1.4 Современный транспорт. История развития транспорта</p> <p><b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8ч)</b></p> <p>2.1 Конструкторская документация; 2.2 Системы автоматизированного проектирования . Последовательность построения чертежа.</p> <p><b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (12ч)</b></p> <p>3.1 Модели, моделирование. Макетирование; 3.2 Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ; 3.3 Основные приёмы макетирования.</p> <p><b>Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (20ч)</b></p> <p>4.1 Технологии обработки конструкционных материалов; 4.2 Обработка металлов; 4.3 Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование; 4.4 Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов; 4.5 Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека.</p> <p><b>Раздел 5. Робототехника (20)</b></p> <p>5.1 Промышленные и бытовые роботы; 5.2 Программирование управления роботизированными моделями; 5.3 Алгоритмизация и программирование роботов; 5.4 Программирование управления роботизированными моделями. 5.5 Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»</p>
Используемый учебник	1.Технология: учебник/ 7 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-254, [2] с.: ил.
Разработчики	Балданова Сыжидма Чимитовна, Лубсанова Сэсэг Петровна

### АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Название предмета(курса)	Труд (технология)
--------------------------	-------------------

Класс, уровень	8 (базовый)
Кол-во часов в год	34
Нормативные документы	<p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» в том числе с изменениями с изменениями (Приказ Минпросвещения № 568 от 18 июля 2022 г.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 (далее – ФОП ООО);</li> <li>• Федеральная адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 № 1025 (далее – ФАОП ООО ОВЗ);</li> <li>• Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;</li> <li>• Уставом ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Учебный план ГБОУ «Республиканский центр образования» на 2024/2025 уч. год;</li> <li>• Положение о рабочей учебной программе ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;</li> <li>• Учебник «Технология» для общеобразовательных учреждений Тищенко А.Т., Сеница Н.В. 8-9 класс. М., Вентана-Граф. 2021 г..</li> </ul>
Цель и задачи изучения предмета (курса)	<p><b>Цель</b> освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.</p> <p><b>Задачи</b> образовательно-коррекционной работы решаются через: овладение приемами труда при наличии двигательных возможностей с использованием доступных инструментов; овладение способами управления отдельными видами бытовой техники с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА; овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства при наличии двигательных возможностей; профессиональная ориентация с учетом двигательных, речевых, сенсорных, личностных нарушений у обучающихся с НОДА; обучение правильным и рациональным действиям при выполнении трудовых заданий с учетом двигательных возможностей; поэтапное усложнение двигательных умений и навыков, необходимых для успешного выполнения учебных и трудовых заданий обучающимися с НОДА; развитие пространственной ориентировки, зрительно-моторной координации. Сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся с НОДА.</p>

Периодичность и формы текущего контроля, и промежуточной аттестации	Входная контрольная работа Контрольная работа за 1 четверть Контрольная работа за 2 четверть Контрольная работа за 3 четверть Контрольная работа за 4 четверть
Тематическое планирование	<b>Раздел 1. Производство и технологии (5ч)</b> 1.1 Управление производством и технологии; 1.2 Производство и его виды; 1.3 Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий. <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4ч)</b> 2.1 Технология построения трехмерных моделей и чертежей. 2.2 Создание трехмерной модели; 2.3 Технология построения чертежа на основе трехмерной модели. <b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (11ч)</b> 3.1 Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей; 3.2 Прототипирование; 3.3 Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования 3.4 Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера; 3.5 Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. <b>Раздел 4. Робототехника (14ч)</b> 4.1 Автоматизация производства; 4.2 Беспилотные воздушные суда; 4.3 Подводные робототехнические системы; 4.4 Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике; 4.5 Основы проектной деятельности. Выполнение проекта; 4.6 Основы проектной деятельности. Мир профессий.
Используемый учебник	1. Технология: учебник/ 8-9 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-222, [2] с.: ил. 2.Технология. 8-9 класс. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).
Разработчики	Балданова Сыжидма Чимитовна, Лубсанова Сэсэг Петровна

### АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Название предмета(курса)	Труд (технология)
Класс, уровень	9 (базовый)
Кол-во часов в год	34
Нормативные документы	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» в том числе с изменениями с изменениями (Приказ Минпросвещения № 568 от 18 июля 2022 г.);



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 (далее – ФОП ООО);</li> <li>• Федеральная адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 № 1025 (далее – ФАОП ООО ОВЗ);</li> <li>• Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;</li> <li>• Уставом ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Учебный план ГБОУ «Республиканский центр образования» на 2024/2025 уч. год;</li> <li>• Положение о рабочей учебной программе ГБОУ «Республиканский центр образования».</li> <li>• Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;</li> <li>• Учебник «Технология» для общеобразовательных учреждений Тищенко А.Т., Сеница Н.В. 6 класс. М., Вентана-Граф. 2021 г..</li> </ul>
<p>Цель и задачи изучения предмета (курса)</p>	<p><b>Цель</b> освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.</p> <p><b>Задачи</b> образовательно-коррекционной работы решаются через: овладение приемами труда при наличии двигательных возможностей с использованием доступных инструментов; овладение способами управления отдельными видами бытовой техники с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА; овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства при наличии двигательных возможностей; профессиональная ориентация с учетом двигательных, речевых, сенсорных, личностных нарушений у обучающихся с НОДА; обучение правильным и рациональным действиям при выполнении трудовых заданий с учетом двигательных возможностей; поэтапное усложнение двигательных умений и навыков, необходимых для успешного выполнения учебных и трудовых заданий обучающимися с НОДА; развитие пространственной ориентировки, зрительно-моторной координации. Сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся с НОДА.</p>
<p>Периодичность и формы текущего контроля, и промежуточной аттестации</p>	<p>Входная контрольная работа  Контрольная работа за 1 четверть  Контрольная работа за 2 четверть  Контрольная работа за 3 четверть  Контрольная работа за 4 четверть</p>
<p>Тематическое планирование</p>	<p><b>Раздел 1. Производство и технологии (5ч)</b>  1.1 Предпринимательство. Организация собственного производства;</p>


	<p>1.2 Моделирование экономической деятельности;  1.3 Технологическое предпринимательство.  <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4ч)</b>  2.1 Технология построения объёмных моделей и чертежей;  2.2 Способы построения разрезов и сечений.  <b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (11ч)</b>  3.1 Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов;  3.2 Основы проектной деятельности;  3.3 Профессии, связанные с 3D-технологиями.  <b>Раздел 4. Робототехника (14ч)</b>  4.1 От робототехники к искусственному интеллекту;  4.2 Система «Интернет вещей»;  4.3 Промышленный Интернет вещей;  4.4 Потребительский Интернет вещей;  4.5 Основы проектной деятельности;  4.6 Современные профессии.</p>
Используемый учебник	<p>1. Технология: учебник/ 8-9 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-222, [2] с.: ил.  2.Технология. 8-9 класс. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).</p>
Разработчики	Лубсанова Сэсэг Петровна, Балданова Сыжидма Чимитовна

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Республики Бурятия  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Республиканский центр образования»


РАССМОТРЕНО

На заседании МО  
предметов естественно-  
научного направления

 Чижикова Н.Т.  
Протокол №1 от  
«29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
методического совета

 Дугаржапова Г.Д.  
Протокол №1 от  
« 30 » августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ  
«Республиканский центр  
образования»

 Новокрешенных С.П.  
Приказ № 148<sup>ПД</sup> от  
« 2 » сентября 2024 г.



**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

для учащихся 5-9 классов

с нарушением опорно-двигательного аппарата

на 2024-2025 учебный год

Составители: Балданова С.Ч  
Лубсанова С.П  
учителя технологии

Улан-Удэ  
2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа составлена с учётом особых образовательных потребностей обучающихся, получающих образование на основе федеральной адаптированной программы общего образования по учебному предмету «Труд (технология)», утвержденной приказом Министерства Просвещения РФ от 21 ноября 2022 года, № 1023, дополненной приказом № 495, от 17.07. 2024 г., пунктом 22.

Рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)» (предметная область «Технология») интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся с НОДА в сферах трудовой деятельности с учетом их двигательных возможностей.

Программа по предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника; технологии электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, обработка пищевых продуктов.

Программа по предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Основной **целью** освоения программы по предмету «Труд (технология)» предметной области «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Для реализации указанной цели необходимо решение системы общих и коррекционных задач.

**Общими задачами** учебного предмета «Труд (технология)» являются:

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений с учетом психофизических возможностей обучающихся с НОДА.

Коррекционными задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

- обучение правильным и рациональным действиям при выполнении трудовых операций с учетом двигательных возможностей и ограничений обучающихся с НОДА, способам захвата и удержания различных предметов и инструментов, движения руки при выполнении различных трудовых действий и др.;

- поэтапное усложнение двигательных умений и навыков, необходимых для успешного выполнения учебных и трудовых заданий обучающимися с НОДА;

- развитие пространственной ориентировки, зрительно-моторной координации, мышления, развитие речи, усвоение элементарного технического словаря;

- овладение безопасными приемами труда (при наличии такой возможности с использованием доступных инструментов, механизмов и машин), отдельными видами бытовой техники с учетом двигательных возможностей и ограничений обучающихся с НОДА.

### **ОСНОВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

Основной методический принцип программы по предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

К специальным принципам и подходам к реализации учебного предмета «Труд (технология)» относятся:

- принцип учета индивидуальных психофизических особенностей развития обучающегося с НОДА;

- принцип дифференцированного подхода, который предполагает учет особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА, проявляющийся в неоднородности возможностей освоения содержания учебного предмета «Труд (технология)»;

- сохранение инвариантного минимума образования с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА).

#### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся с двигательными нарушениями в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитию компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

В ходе реализации программы по предмету «Труд (технология)» учитываются особенности развития каждого обучающегося, нарушения общей моторики и функциональных возможностей рук, речи, наличие сопутствующих нарушений, недостаточность пространственных представлений, несформированность зрительно-моторной координации у обучающихся НОДА, темповые характеристики их деятельности. Нарушения захватывающей и манипулятивной функции кисти руки при различных двигательных нарушениях, а также наличие гиперкинезов значительно затрудняют освоение учебного предмета.

При реализации учебного предмета «Труд (технология)» учитываются следующие особые образовательные потребности обучающихся НОДА:

- непрерывность коррекционно-развивающего процесса, реализуемого через содержание образовательных областей;

использование специальных методов, приёмов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий(аппаратных и/или программных средств)), обеспечивающих реализацию «обходных путей» обучения в связи с нарушениями двигательных функций;

- индивидуализация обучения с учетом структуры нарушения и вариативности проявлений

- наглядно-действенный характер содержания образования и упрощения системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;

- соблюдение индивидуального ортопедического режима для каждого обучающегося с двигательной патологией, после 20 минут занятий необходимо проводить 5-минутную физкультпаузу с включением лечебно-коррекционных мероприятий.

В зависимости от состава класса, двигательных возможностей каждого обучающегося, отбираются наиболее доступные для выполнения работы выделяется время выполнения различных упражнений, направленных на подготовку руки к более сложным манипуляциям с учетом этапности в формировании, развития движений руки, координации руки и глаза, ориентировки в пространстве, снятия напряженности и усталости.

Практические занятия по учебному предмету реализуются теоретически и с использованием различных программных средств, с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА, сменой видов деятельности с целью профилактики утомляемости, применением здоровьесберегающих технологий.

Для профилактики нарушений внимания и работоспособности используется дозирование интеллектуальной нагрузки (объем учебного материала может быть сокращен);

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по предмету «Труд (технология)» - это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает обязательные для изучения инвариантные модули. В программу могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ**

### **Модуль «Производство и технология»**

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего периода изучения учебного предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования исходя из особенностей двигательной сферы обучающегося с НОДА. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с НОДА с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и

профессиональной деятельностью.

### **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися с НОДА исходя из двигательных возможностей. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Для изучения модуля «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» для обучающихся с НОДА на уроках технологии темы изучаются теоретически. В зависимости от заболевания практическая часть: приготовление блюд из мяса и рыбы, бутербродов, десертов, все термические процессы и пользование нагревательными приборами возможно готовить как домашнее задание, только под наблюдением и при помощи родителей. С соблюдением правил пожарной безопасности, соблюдением правил техники безопасности при работе с острыми, режущими инструментами, бытовыми приборами, правилами санитарии и гигиены.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

В рамках данного модуля обучающиеся с НОДА знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

### **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта.

Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

Для изучения модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» используются программные средства, при необходимости используются специальные виртуальные (экранные) клавиатуры.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

#### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

В связи с отсутствием оборудованного кабинета в ОУ и отсутствием оборудования на дому у обучающихся, темы изучаются теоретически, учебно-практические работы, проводятся в автоматизированных программах.



## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

#### Модуль «Производство и технологии»

##### 5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей (изделий) и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

##### 6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий.

Информационные технологии. Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

##### 7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

Современный транспорт и перспективы его развития.

##### 8 КЛАСС

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

##### 9 КЛАСС

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

## **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

### **5 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины» (в презентации Microsoft Power Point).

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека» (в презентации Microsoft Power Point).

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов» в презентации Microsoft Power Point.

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё) в программах.

Разработка технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия в презентации Microsoft Power Point.

## **6 КЛАСС**

### **Технологии обработки конструкционных материалов.**

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия из фольги по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» в презентации Microsoft Power Point.

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов» в презентации Microsoft Power Point.

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики) в Tinkercad, Paintbrush.

Знание технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества презентации.

## **7 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов» в презентации Microsoft Power Point;

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» в презентации Microsoft Power Point.

### **Модуль «Робототехника»**

#### **5 КЛАСС**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем роботизированной конструкции.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии, связанные с робототехникой.

#### **6 КЛАСС**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Принципы сборки мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике в презентации Microsoft Power Point.

#### **7 КЛАСС**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

Знакомство с программированием контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Алгоритмы управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ работоспособности конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике в презентации Microsoft Power Point.

#### **8 КЛАСС**

История развития беспилотного авиационного аппарата, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация конструкции беспилотных летательных аппаратов.

Подводные робототехнические системы

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор) в презентации Microsoft Power Point.

## **9 КЛАСС**

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике в презентации Microsoft Power Point.

## **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

### **7 КЛАСС**

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Мир профессий. Профессии. Связанные с 3D-печатью.

### **8 КЛАСС**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

### **9 КЛАСС**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

### **5 КЛАСС**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

## **6 КЛАСС**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

## **7 КЛАСС**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

## **8 КЛАСС**

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

## **9 КЛАСС**

Система автоматизации проектно-конструкторских работ в программах. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования.

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение содержания предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися с НОДА личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

С учетом дифференцированного характера требований к планируемым образовательным результатам обучающихся с НОДА текущая и промежуточная аттестация по учебному предмету «Труд (технология)» проводится с использованием разработанных педагогом контрольно-измерительных материалов. Включение обучающихся с НОДА во внешние процедуры оценки достижений по предмету проводится только по желанию самих обучающихся с НОДА и их родителей (законных представителей).

В результате изучения учебного предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося с НОДА будут сформированы следующие **личностные результаты** в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции с учетом речевых возможностей обучающихся с НОДА;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

б) трудового воспитания:

уважение 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 с учетом психофизических особенностей обучающихся с НОДА;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность на доступном для обучающихся с НОДА уровне;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей, собственных возможностей;

ориентация на достижение высоких результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

В результате изучения учебного предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов с учетом речевых возможностей обучающихся с НОДА;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии с учетом психофизических возможностей обучающихся с НОДА.

Базовые проектные действия:

формулировать проблему, связанные с ней цели и задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта» на доступном для обучающихся с НОДА уровне;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимную оценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов с учетом психофизических особенностей обучающихся с НОДА;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с НОДА;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные



возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работать с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с НОДА;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

### **Предметные результаты освоения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования**

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Труд (технология)» определяются с учетом психофизических особенностей обучающихся. Исключаются требования к овладению недоступными для моторной реализации видами учебно-практической деятельности. Для демонстрации результатов освоения программы

отбираются доступные и безопасные для обучающихся с НОДА виды деятельности с учетом их индивидуальных особенностей и двигательных возможностей.

При планировании и оценке предметных результатов необходимо учитывать речевые и коммуникативные возможности обучающихся. При наличии объективных ограничений не предъявляются требования к качеству устной речи, объему и темпу высказываний в монологической и диалогической речи.

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией и индивидуальными психофизическими особенностями обучающихся с НОДА;
- знать и соблюдать правила безопасного использования ручных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией исходя из двигательных возможностей обучающихся с НОДА.

Предметные результаты освоения содержания модуля **«Производство и технологии»**.

К концу обучения **в 5 классе:**

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения **в 6 классе:**

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

- приводить примеры развития технологий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения **в 8 классе:**

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**  
характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;  
создавать модели экономической деятельности;  
разрабатывать бизнес-проект;  
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;  
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру с учетом психофизических особенностей обучающихся.

Предметные результаты освоения содержания модуля «**Компьютерная графика. Черчение**».

**К концу обучения в 5 классе:**  
называть виды и области применения графической информации;  
называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);  
называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);  
называть и применять чертёжные инструменты с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА в доступных для них пределах;  
читать чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, размеры);  
характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 6 классе:**  
знать основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;  
знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;  
понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;  
создавать тексты, рисунки в графическом редакторе с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;  
характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 7 классе:**  
называть виды конструкторской документации;  
называть и характеризовать виды графических моделей;  
выполнять и оформлять сборочный чертёж с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА на доступном для них уровне;  
владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;  
уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА.

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 8 классе:**  
использовать программное обеспечение для создания проектной документации;  
создавать различные виды документов с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;  
владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;  
выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения с учетом

индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА на доступном для них уровне;  
создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в САПР с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА на доступном для них уровне;

создавать 3D-модели в САПР исходя с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА на доступном для них уровне.

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием САПР с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА на доступном для них уровне;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».**

**К концу обучения в 7 классе:**

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

выполнять сборку деталей макета с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

разрабатывать графическую документацию с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 8 классе:**

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

устанавливать соответствие модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

иметь представление о прототипах с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие) с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

иметь представление о прототипах с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие) с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА.

называть и выполнять этапы аддитивного производства;  
называть области применения 3D-моделирования;  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «**Технологии обработки материалов и пищевых продуктов**».

К концу обучения **в 5 классе:**

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности с учетом двигательных возможностей; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

знать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

иметь представление о простых ручных операциях (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, иметь представление о применении в работе столярных инструментов и приспособлений с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА и требований безопасности;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с НОДА;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с НОДА;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

называть материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

называть ручные инструменты для выполнения швейных работ с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

иметь представление о подготовке швейной машины к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, знать простые операции машинной обработки (машинные строчки;

знать последовательность изготовления швейных изделий;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп.

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с НОДА;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и

технологическое оборудование;

знать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА на доступном для них уровне;

иметь представление о технологических операциях с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического;

иметь представление о обработке металлов и их сплавов слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА на доступном для них уровне;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

иметь представление о текстильных материалах для изделий с учётом их свойств;

с помощью педагога выполнять чертёж выкроек швейного изделия с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА на доступном для них уровне в специальных программах;

знать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий в программах Microsoft PowerPoint;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

знать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

знать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;  
самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия в специальных программах;

знать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «**Робототехника**»

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

изучить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

изучить приёмы моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

знать конструкцию мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

знать программы для программирования мобильного робота с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

знать о правилах управления мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь презентовать изделие в программах Microsoft PowerPoint;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

иметь представление о датчиках и программирования действий учебного робота в зависимости от задач;

презентовать результат проекта в программах Microsoft PowerPoint;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 8 классе:**

приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

иметь представление о сборке беспилотного летательного аппарата с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

иметь представление о пилотировании беспилотных летательных аппаратов;

знать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники.

Иметь представление о конструировании и моделировании автоматизированных и робототехнических системах с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

знать алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

знать языки программирования для управления роботами;

иметь представление об управлении групповым взаимодействием роботов с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

знать правила безопасного пилотирования с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

самостоятельно разрабатывать проекты в программе Microsoft PowerPoint;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.



## **СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТРУД (ТЕХНОЛОГИИ). 5-9 КЛАССЫ**

Система оценивания занимает особенное место в педагогических технологиях достижения требований стандартов и конкретизирующих их планируемых результатах освоения программы. Основой оценочной деятельности является комплексная оценка личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

**Структура системы оценки:** входной (стартовый) контроль, текущий контроль, тематический контроль, итоговый контроль. На уроках технологии используются различные методы и формы оценивания, такие как собеседование, задания в тестовой форме, письменные и практические самостоятельные работы.

Критериями оценки, определяющими подготовку учащегося на уроках технологии, являются:

общая подготовленность, организация рабочего места, научность, технологичность и логика изложения материала;

уровень освоения теоретического материала, предусмотренного программой по предмету технология;

умения использовать теоретические знания при выполнении текущих заданий практических работ и упражнений;

соблюдение этапов технологии изготовления, норм времени, качество выполнения технологических операций и приёмов;

соблюдение правил санитарии, гигиены, техники безопасности.

В процессе оценки достижения планируемых результатов освоения программы должны использоваться разнообразные доступные для обучающихся с НОДА методы и формы, взаимно дополняющие друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения и др.).

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела). Форма промежуточной аттестации определяется педагогом с учетом контингента обучающихся с НОДА, содержания учебного материала, используемых образовательных технологий и календарно-тематического планирования.

При оценивании планируемых результатов обучения обучающихся с НОДА учитываются их индивидуальные особенности. Для объективной оценки педагог должен использовать индивидуальный дифференцированный подход. Форма устного опроса при низком качестве устной экспрессивной речи заменяются письменными ответами.

В связи с имеющимся у обучающихся ограничением манипулятивной деятельности, препятствующим выполнению практических работ при изучении учебного предмета «Труд (технология)», может использоваться следующая тактика:

–при тяжелых поражениях рук, не позволяющих осуществлять целенаправленные предметно-практические действия, практическая деятельность заменяется на аналитическую;

–при частичных ограничениях манипулятивных функций для обучающегося разрабатываются индивидуальные задания, исключая операции, которые он не может выполнить из-за физических ограничений;

–в ряде случаев для обучающихся могут создаваться условия для работы в паре или в группе, в которой каждый выполняет доступные ему виды деятельности.

Педагог самостоятельно определяет формы контроля результатов с учетом освоенного программного материала, возможностей конкретного обучающегося и материально-технического обеспечения кабинета, мастерских, готовит необходимый

материал и инструменты для промежуточной аттестации. Система оценки достижений учащихся: пятибалльная, портфолио, проектная работа.

### Оценка достижений учащихся при решении учебных и практических задач

Задания	4 балла	3 балла	2 балла
<b>Труд (технология)</b>			
Готовность к уроку (наличие инструментов и материалов). 4 балла – полностью готов к уроку; 3 балла – нет материала или инструментов; 0 баллов – не готов к уроку.			
Практическая работа: 1 балл – практическая работа выполнена полностью и аккуратно; 0,5 балла – работа выполнена не полностью; 0 баллов – не смог выполнить работу.			
Оригинальность работы 1 балл – работа выполнена самостоятельно, не скопирована; 0 баллов – работа скопирована у одноклассника.			
Соответствие темы урока 0 баллов – работа не соответствует теме урока; 1 балл – работа соответствует теме урока.			
<b>Итого:</b>			

5 баллов – хорошо; 4 балла – удовлетворительно; 3 балла – удовлетворительно; 2 балла – удовлетворительно; 1 балл – неудовлетворительно.

В современной педагогике проектная деятельность используется вместе с традиционным предметным систематическим обучением как компонент системы продуктивного образования.

Использование метода проектов позволяет на деле реализовать деятельностный подход в трудовом обучении учащихся, интегрировать знания и умения, полученные ими при изучении различных школьных дисциплин на разных этапах обучения. Одним из заключительных этапов работы над проектом является оценивание результатов проектирования. Проектная деятельность стимулирует истинное учение самих учеников, потому что оно:

- лично-ориентированно;
- использует множество дидактических подходов;
- самомотивируемо, что означает возрастание интереса и вовлечённость в работу по мере её выполнения;
- позволяет учиться на собственном опыте и опыте других в конкретном деле;

приносит удовлетворение ученикам, видящим продукт своего труда.

### **Критерии оценки качества знаний учащихся по труду (технологии):**

#### **При устной проверке:**

*Оценка «5» ставится, если учащийся:*

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить учебный материал своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

*Оценка «4» ставится, если учащийся:*

в основном усвоил учебный материал;

- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

*Оценка «3» ставится, если учащийся:*

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

*Оценка «2» ставится, если учащийся:*

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя

#### **При выполнении практических работ:**

*Оценка «5» ставится, если учащийся:*

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

*Оценка «4» ставится, если учащийся:*

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приспособлениями и другими средствами.

*Оценка «3» ставится, если учащийся:*

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- затрудняется самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приспособлениями и другими средствами.

*Оценка «2» ставится, если учащийся:*

- не может правильно спланировать выполнение работы;

#### **При выполнении творческих и проектных работ:**

Технико-	Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
----------	------------	------------	------------	------------

экономические требования	<i>ставится, если учащийся:</i>	<i>ставится, если учащийся:</i>	<i>ставится, если учащийся:</i>	<i>ставится, если учащийся:</i>
<i>Защита проекта</i>	Обнаруживает полное соответствие содержания доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает на все поставленные вопросы. Умеет самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами.	Обнаруживает, в основном, полное соответствие доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает почти на все поставленные вопросы. Умеет, в основном, самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами	Обнаруживает неполное соответствие доклада и проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на отдельные вопросы. Затрудняется самостоятельно подтвердить теоретическое положение конкретными примерами.	Обнаруживает незнание большей части проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на многие вопросы. Не может подтвердить теоретические положения конкретными примерами.
<i>Оформление проекта</i>	Печатный вариант. Соответствие требованиям последовательности выполнения проекта. Грамотное, полное изложение всех разделов. Наличие и качество наглядных материалов (иллюстрации, зарисовки, фотографии, схемы и т.д.). Соответствие технологическим	Печатный вариант. Соответствие требованиям выполнения проекта. Грамотное, в основном, полное изложение всех разделов. Качественное, неполное количество наглядных материалов. Соответствие технологическим разработкам современным требованиям.	Печатный вариант. Неполное соответствие требованиям проекта. Не совсем грамотное изложение разделов. Некачественные наглядные материалы. Неполное соответствие технологическим разработкам современным требованиям.	Рукописный вариант. Не соответствие требованиям выполнения проекта. Неграмотное изложение всех разделов. Отсутствие наглядных материалов. Устаревшие технологии обработки.

	ских разработок современным требованиям. · Эстетичность выполнения.			
<i>Практическая направленность</i>	Выполненное изделие соответствует и может использоваться по назначению, предусмотренному при разработке проекта.	Выполненное изделие соответствует и может использоваться по назначению и допущенные отклонения в проекте не имеют принципиального значения.	Выполненное изделие имеет отклонение от указанного назначения, предусмотренного в проекте, но может использоваться в другом практическом применении.	Выполненное изделие не соответствует и не может использоваться по назначению.
<i>Соответствие технологии и выполнения</i>	Работа выполнена в соответствии с технологией. Правильность подбора технологических операций при проектировании	Работа выполнена в соответствии с технологией, отклонение от указанных инструкционных карт не имеют принципиального значения	Работа выполнена с отклонением от технологии, но изделие может быть использовано по назначению	Обработка изделий (детали) выполнена с грубыми отклонениями и от технологии, применялись не предусмотренные операции, изделие бракуется
<i>Качество проектно-изделия</i>	Изделие выполнено в соответствии с эскизом чертежа. Размеры выдержаны. Отделка выполнена в соответствии с требованиями и предусмотренными в	Изделие выполнено в соответствии с эскизом, чертежом, размеры выдержаны, но качество отделки ниже требуемого, в основном внешний вид изделия не ухудшается	Изделие выполнено по чертежу и эскизу с небольшими отклонениями, качество отделки удовлетворительно, ухудшился внешний вид изделия, но может быть использован по назначению	Изделие выполнено с отступлениями и от чертежа, не соответствует эскизу. Дополнительная доработка не может привести к возможности использования изделия

	проекте. Эстетически й внешний вид изделия			
--	---	--	--	--

### При выполнении тестов, контрольных работ

*Оценка «5» ставится, если учащийся:* выполнил 90 - 100 % работы

*Оценка «4» ставится, если учащийся:* выполнил 70 - 89 % работы

*Оценка «3» ставится, если учащийся:* выполнил 30 - 69 % работы

*Оценка «2» ставится, если учащийся:* выполнил до 30 % работы

Поскольку важным условием повышения эффективности работы является систематическое получение учителем объективной информации о ходе учебно-познавательной деятельности учащихся, то эта информация выстраивается в процессе контроля учебно-познавательной деятельности школьников в следующем виде:

*Тестирование.* Методом исследования уровня знаний, умений, навыков является такая форма контроля, как тест.

*Устный опрос.* Этот метод является наиболее распространенным при проверке и оценке знаний.

*Контрольные срезы.* Это эффективный метод проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся, а также их творческих способностей.

*Устные и письменные зачеты.* Носят чаще всего индивидуальный подход. Так как при таком подходе ученик полнее раскрывает свои способности.

Портфолио является не только критерием оценивания, но и очень хорошей мотивацией во время обучения технологии. Как метод оценивания оно позволяет получить динамическую картину учебного и творческого развития обучаемых.

Требования ФГОС предполагают обязательное самостоятельное оценивание учащимися своей проделанной работы. При обучении самоконтролю, самооценке, а также взаимооценке у учащихся формируются регулятивные и коммуникативные УУД. Формирующее оценивание направлено на то, чтобы обучающийся сам мог оценить свои учебные достижения, выявить у себя слабые стороны, а самое главное – мог определить, что ему нужно делать, как поступить, чтобы продвинуться дальше, чтобы улучшить собственные результаты. Ученик, который умеет планировать и оценивать свою деятельность на уроке, способен и получать самостоятельно знания.

Формирование навыков самоконтроля является одной из главнейших педагогических задач, поставленных на начальном этапе обучения. Необходимо актуализировать для учащихся задачу важности и необходимости самоконтроля.

При оценке предметных результатов следует иметь в виду, что должна оцениваться не только способность учащегося воспроизводить конкретные знания и умения в стандартных ситуациях (знание алгоритмов решения тех или иных задач), но и умение использовать эти знания при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на предметном материале с использованием метапредметных действий; умение приводить необходимые пояснения, выстраивать цепочку логических обоснований; умение сопоставлять, анализировать, делать вывод, подчас в нестандартной ситуации; умение критически осмысливать полученный результат; умение точно и полно ответить на поставленный вопрос.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>	<b>8</b>			
1.1	Технологии вокруг нас	2	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/</a>
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4		3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/</a>
1.3	Проектирование и проекты	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/main/256220/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/main/256220/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/</a>
2	<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>	<b>8</b>			
2.1	Введение в графику и черчение	4			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/14">https://resh.edu.ru/subject/lesson/14</a>
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	1	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317/</a>
3.	<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов.</b>	<b>32</b>			

3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4230/main/170492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4230/main/170492/</a>
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/</a>
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4		4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/</a>
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/</a>
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	4			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/</a>
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6	1	4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/</a>
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/co">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/co</a>



					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/256122/">nspect/256122/</a>
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4		3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/667">https://resh.edu.ru/subject/lesson/667</a>
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	4		2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1270/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1270/</a>
4.	<b>Раздел 4. Робототехника</b>	<b>20</b>			
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	1	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.4	Программирование робота	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.6	Основы проектной деятельности	6	1	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
	<b>Общее количество часов по программе</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Модели и моделирование	2	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7082/main/257405/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7082/main/257405/</a>
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/</a>
1.3	Техническое конструирование	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/conspect/257619/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/conspect/257619/</a>
1.4	Перспективы развития технологий	2	0	0	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki">https://ru.wikipedia.org/wiki</a>
Итого по разделу		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7103/main/296737/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7103/main/296737/</a>
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4	0	4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/main/15190/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/main/15190/</a>
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	1	1	<a href="https://dzen.ru/a/ZLGc-GxIxxMNY3hM">https://dzen.ru/a/ZLGc-GxIxxMNY3hM</a>

Итого по разделу		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2	0	0	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ca754a19-c628-433e-8003-863dbb3102f2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ca754a19-c628-433e-8003-863dbb3102f2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/</a>
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac?backUrl=%2F20%2F06</a>
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f3efebcd-1">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f3efebcd-1</a>
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6	1	4	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d636f91e-">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d636f91e-</a>
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d79ba79a-">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d79ba79a-</a>
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/47e938b8-">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/47e938b8-</a>
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8	0	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6ae71aa1-34ea-477e-bcba-734faa1fa72b?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6ae71aa1-34ea-477e-bcba-734faa1fa72b?backUrl=%2F20%2F06</a>

<b>Итого по разделу</b>		<b>32</b>	1		
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
4.6	Основы проектной деятельности	4	1	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
Итого по разделу		<b>20</b>			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Электронные (цифровые)</b>
----------	------------------------------------	-------------------------	-------------------------------

п/п	программы	Всего	Контрольные работы	Практические работы	образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	1		<a href="https://coreapp.ai/app/builder/lesson/63201f2020d6304e14ae7a56">https://coreapp.ai/app/builder/lesson/63201f2020d6304e14ae7a56</a>
1.2	Цифровизация производства	2		1	
1.3	Современные и перспективные технологии	2			<a href="https://coreapp.ai/app/builder/lesson/6328947cb1eb2319c503a520">https://coreapp.ai/app/builder/lesson/6328947cb1eb2319c503a520</a>
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2		1	<a href="https://grigjuli5.blogspot.com/2022/09/7-5.html">https://grigjuli5.blogspot.com/2022/09/7-5.html</a>
Итого по разделу		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Конструкторская документация	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a>
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа (САПР)	6	1	4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a>
		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2		1	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4		5	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
3.3	Основные приёмы макетирования. Оценка качества макета	6		2	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
Итого по разделу		<b>12</b>		<b>8</b>	

<b>Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>					
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4		2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/</a>
4.2	Обработка металлов	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/conspect/257619/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/conspect/257619/</a>
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/conspect/257619/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/conspect/257619/</a>
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4			
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6		4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2720/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2720/main/</a> <a href="https://videouroki.net/video/12-tekhnologiya-prigotovleniya-pervyh-blyud.html">https://videouroki.net/video/12-tekhnologiya-prigotovleniya-pervyh-blyud.html</a>
Итого по разделу		<b>20</b>		<b>7</b>	
<b>Раздел 5. Робототехника</b>					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2		1	<a href="https://prorobotov.org/blog/stati/robot-eto-cto-takoe-robot-i-kakie-vidy-robotov-byvayut/">https://prorobotov.org/blog/stati/robot-eto-cto-takoe-robot-i-kakie-vidy-robotov-byvayut/</a>
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototehnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmiro">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototehnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmiro</a>
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototehnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmiro">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototehnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmiro</a>
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototehnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmiro">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototehnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmiro</a>
5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	6	1	5	
Итого по разделу		<b>20</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	

<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	
--	-----------	----------	-----------	--

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Управление производством и технологии	1	1		<a href="http://umelye-ruchki.ucoz.ru/publ/distancionnoe_obuchenie/ekhnologija_8_klass/18_upravlenie_v_sovremennom_proizvodstve_transfer_tekhnologij/94-1-0-3122">http://umelye-ruchki.ucoz.ru/publ/distancionnoe_obuchenie/ekhnologija_8_klass/18_upravlenie_v_sovremennom_proizvodstve_transfer_tekhnologij/94-1-0-3122</a>
1.2	Производство и его виды	1			<a href="https://ppt-online.org/1197011">https://ppt-online.org/1197011</a>
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3		2	<a href="https://videouroki.net/video/11-trudovye-resursy-i-rynok-truda.html">https://videouroki.net/video/11-trudovye-resursy-i-rynok-truda.html</a>
Итого по разделу		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2		2	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
2.2	Технология построения чертежа на основе трехмерной модели	2	1	1	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
Итого по разделу		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	

<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	Прототипирование.3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2		1	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
3.2	Прототипирование	2			<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	1	1	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D - принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3			
<b>Итого по разделу</b>		<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Автоматизация производства	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
4.2	Беспилотные воздушные суда	2		1	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
4.3	Подводные робототехнические системы	2		1	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3		2	
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	3	1	3	
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир	2			



	профессий				
Итого по разделу		<b>14</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/">https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/</a>
1.2	Моделирование экономической деятельности	2		1	<a href="https://ppt-online.org/11818">https://ppt-online.org/11818</a>
1.3	Технологическое предпринимательство	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/">https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/</a>
Итого по разделу		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2		1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/">https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/</a>
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	1	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/">https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/</a>
Итого по разделу		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7		3	<a href="https://etu.ru/assets/files/bolshakov-uchebnik-kompas3-2010.pdf">https://etu.ru/assets/files/bolshakov-uchebnik-kompas3-2010.pdf</a>
3.2	Основы проектной деятельности	3	1	2	

3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1		1	<a href="https://3dclub.com/blog/professiya-3d-modeller-">https://3dclub.com/blog/professiya-3d-modeller-</a>
Итого по разделу		<b>11</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			<a href="https://dzen.ru/a/ZB1DDPWcBluu3v-e">https://dzen.ru/a/ZB1DDPWcBluu3v-e</a>
4.2	Система «Интернет вещей»	2		1	<a href="https://leader-">https://leader-</a>
4.3	Промышленный Интернет вещей	2		1	<a href="https://www.tadviser.ru/">https://www.tadviser.ru/</a>
4.4	Потребительский Интернет вещей	2	1	1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ad50ac44-1781-4604-8f96-c62e4289aeb1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ad50ac44-1781-4604-8f96-c62e4289aeb1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/</a>
4.5	Основы проектной деятельности	5		2	
4.6	Современные профессии	2	1		
Итого по разделу		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		<b>34</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практич работы		
1	Потребности человека и технологии	1	1		02.09.2024-06.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/</a>
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1		1	02.09.2024-06.09.2024	<a href="https://wordwall.net">https://wordwall.net</a>
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1			09.09.2024-13.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/</a>
4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1		1	09.09.2024-13.09.2024	
5	Производство и техника. Материальные технологии	1			16.09.2024-20.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/</a>
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1	16.09.2024-20.09.2024	
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1			23.09.2024-27.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/</a>
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1		1	23.09.2024-27.09.2024	

9	Основы графической грамоты	1			30.09.2024-04.10.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/14/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/14/</a>
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1	30.09.2024-04.10.2024	
11	Графические изображения	1			07.10.2024-11.10.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/</a>
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1	07.10.2024-11.10.2024	
13	Основные элементы графических изображений	1			14.10.2024-18.10.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317/</a>
14	Практическая работа «Выполнение чертежного шрифта»	1		1	14.10.2024-18.10.2024	
15	Правила построения чертежей	1	1		21.10.2024-25.10.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317/</a>
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали»	1		1	21.10.2024-25.10.2024	
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	1			05.11.2024-08.11.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4230/main/170492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4230/main/170492/</a>
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1	05.11.2024-08.11.2024	
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1			11.11.2024-15.11.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/</a>
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1		1	11.11.2024-15.11.2024	
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1			18.11.2024-22.11.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/</a>

22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1		1	18.11.2024-22.11.2024	
23	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1			25.11.2024-29.11.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/</a>
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1		1	25.11.2024-29.11.2024	
25	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1			02.12.2024-06.12.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/</a>
26	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1		1	02.12.2024-06.12.2024	
27	Контроль и оценка качества из древесины	1			09.12.2024-13.12.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/</a>
28	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1			09.12.2024-13.12.2024	
29	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1			16.20.2024-20.12.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/</a>
30	Защита проекта «Изделие из древесины»	1			16.20.2024-20.12.2024	
31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1		1	23.12.2024-27.12.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/</a>
32	Групповой проект по теме	1	1		23.12.2024-	

	«Питание и здоровье человека»				27.12.2024	
33	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1			13.01.2025-17.01.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/</a>
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1		1	13.01.2025-17.01.2025	
35	Сервировка стола, правила этикета	1			20.01.2025-24.01.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/</a>
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1			20.01.2025-24.01.2025	
37	Текстильные материалы, получение свойства	1			27.01.2025-31.01.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/</a> / <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/</a>
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1	27.01.2025-31.01.2025	
39	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1			03.02.2025-07.02.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/start/221066/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/start/221066/</a>
40	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Прямая строчка»	1		1	03.02.2025-07.02.2025	
41	Конструирование и	1			10.02.2025-	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/667">https://resh.edu.ru/subject/lesson/667</a>

	изготовление швейных изделий				14.02.2025	
42	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1		1	10.02.2025-14.02.2025	
43	Чертеж выкроек швейного изделия	1			17.02.2025-21.02.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1270/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1270/</a>
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1	17.02.2025-21.02.2025	
45	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			24.02.2025-28.02.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/</a>
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1	24.02.2025-28.02.2025	
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1			03.03.2025-07.03.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/start/</a>
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			03.03.2025-07.03.2025	
49	Робототехника, сферы применения	1			10.03.2025-14.03.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1		1	10.03.2025-14.03.2025	
51	Конструирование робототехнической модели	1			17.03.2025-21.03.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1		1	17.03.2025-21.03.2025	
53	Механическая передача, её виды	1	1		01.04.2025-04.04.2025	
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1	01.04.2025-04.04.2025	

55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1			07.04.2025-11.04.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллера, управление вращением»	1		1	07.04.2025-11.04.2025	
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1			14.04.2025-18.04.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1	14.04.2025-18.04.2025	
59	Датчик нажатия	1			21.04.2025-25.04.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1	21.04.2025-25.04.2025	
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1			28.04.2025-30.04.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1	28.04.2025-30.04.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>
63	Групповой творческой (учебный) проект «Робот-помощник»	1		1	05.05.2025-07.05.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>
64	Определение этапов группового проекта	1		1	05.05.2025-07.05.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
65	Оценка качества модели робота	1		1	12.05.2025-16.05.2025	
66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1			12.05.2025-16.05.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
67	Испытание модели робота	1	1		19.05.2025-23.05.2024	



68	Защита проекта «Робот-помощник»	1			19.05.2025- 23.05.2024	
	<b>Общее количество часов по программе</b>	68	5	30		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
6 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1	1		02.09.2024- 06.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7082/main/257405/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7082/main/257405/</a>
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1		1	02.09.2024- 06.09.2024	
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1			09.09.2024- 13.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/</a>
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1	09.09.2024- 13.09.2024	
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1			16.09.2024- 20.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/708">https://resh.edu.ru/subject/lesson/708</a>

						3/conspect/257619/
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1		1	16.09.2024- 20.09.2024	
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1			23.09.2024- 27.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7103/main/296737/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7103/main/296737/</a>
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1		1	23.09.2024- 27.09.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1			30.09.2024- 04.10.2024	<a href="https://zhannet.jimdofree.com">https://zhannet.jimdofree.com</a>
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1	30.09.2024- 04.10.2024	
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1			07.10.2024- 11.10.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/main/15190/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/main/15190/</a>
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1	07.10.2024- 11.10.2024	
13	Инструменты графического редактора	1			14.10.2024- 18.10.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/main/15190/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/main/15190/</a>
14	Практическая работа «Построение фигур в	1		1	14.10.2024- 18.10.2024	

	графическом редакторе»					
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики.	1	1	1	21.10.2024-25.10.2024	<a href="https://dzen.ru/a/ZLGc-GxIxxMNY3hM">https://dzen.ru/a/ZLGc-GxIxxMNY3hM</a>
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1			21.10.2024-25.10.2024	
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1			05.11.2024-08.11.2024	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1		1	05.11.2024-08.11.2024	
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1			11.11.2024-15.11.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/</a>
20	Индивидуальный творческий мультимедийный (учебный) проект «Изделие из металла (фольги)»	1		1	11.11.2024-15.11.2024	
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1			18.11.2024-22.11.2024	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac?backUrl=%2F20%2F06</a>
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»			1	18.11.2024-22.11.2024	

23	Сверление отверстий в заготовках из металла	1			25.11.2024-29.11.2024	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»				25.11.2024-29.11.2024	
25	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1			02.12.2024-06.12.2024	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»		1		02.12.2024-06.12.2024	
27	Качество изделия.	1			09.12.2024-13.12.2024	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f3efebcd">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f3efebcd</a>
28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла				09.12.2024-13.12.2024	
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1			16.20.2024-20.12.2024	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ϩGNO8wH4KRQ">https://www.youtube.com/watch?v=ϩGNO8wH4KRQ</a>
30	Защита проекта «Изделие из металла»	1			16.20.2024-20.12.2024	
31	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1			23.12.2024-27.12.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/conspect/256433/</a>
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1	23.12.2024-27.12.2024	
33	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1		1	13.01.2025-17.01.2025	<a href="https://coreapp.ai/app/builder/lesson/621c9fb5a9cbb59a0840b1ea">https://coreapp.ai/app/builder/lesson/621c9fb5a9cbb59a0840b1ea</a>
34	Групповой проект по теме «Технологии обработки	1		1	13.01.2025-17.01.2025	

	пищевых продуктов»					
35	Профессии кондитер, хлебопек	1			20.01.2025-24.01.2025	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki</a>
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1		20.01.2025-24.01.2025	
37	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1			27.01.2025-31.01.2025	<a href="https://www.linenby.by/blogs/blog/moda-moya-professiya-gid-po-professiyam-v-mire-mody">https://www.linenby.by/blogs/blog/moda-moya-professiya-gid-po-professiyam-v-mire-mody</a>
38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1	27.01.2025-31.01.2025	
39	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1			03.02.2025-07.02.2025	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/main/256127/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/main/256127/</a> <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/</a>
40	Выполнение проекта «Изделия из текстильных материалов»	1		1	03.02.2025-07.02.2025	
14.02 41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1			10.02.2025-14.02.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/conspect/221065/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/conspect/221065/</a>
42	Выполнение проекта «Изделия из текстильных материалов»	1			10.02.2025-14.02.2025	
43	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1			17.02.2025-21.02.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5978/conspect/220661/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5978/conspect/220661/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/</a>
44	Выполнение проекта «Изделия из текстильных материалов»	1			17.02.2025-21.02.2025	

45	Декоративная отделка швейных изделий	1			24.02.2025-28.02.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/</a>
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1	24.02.2025-28.02.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/</a>
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1			03.03.2025-07.03.2025	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/</a>
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1	03.03.2025-07.03.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
49	Классификация роботов. Транспортные роботы	1			10.03.2025-14.03.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		1	10.03.2025-14.03.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
51	Простые модели роботов с элементами управления	1			17.03.2025-21.03.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1		1	17.03.2025-21.03.2025	<a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a>
53	Работы на колесном ходу	1			01.04.2025-04.04.2025	<a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a>
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1	01.04.2025-04.04.2025	<a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a>
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1			07.04.2025-11.04.2025	<a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a>
56	Практическая работа «Программирование работы»	1	1	1	07.04.2025-11.04.2025	<a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a>

	датчика расстояния»					
57	Датчики линии, назначение и функции	1			14.04.2025-18.04.2025	<a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a>
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		1	14.04.2025-18.04.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
59	Программирование моделей роботов роботов в компьютерно-управляемой среде	1		1	21.04.2025-25.04.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		1	21.04.2025-25.04.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1			28.04.2025-30.04.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		1	28.04.2025-30.04.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
63	Движение модели транспортного робота	1			05.05.2025-07.05.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1	05.05.2025-07.05.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
65	Основы проектной деятельности	1			12.05.2025-16.05.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1		1	12.05.2025-16.05.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
67	Испытание модели робота	1		1	19.05.2025-23.05.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
68	Защита проекта по робототехнике	1			19.05.2025-23.05.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5	30	
-------------------------------------	----	---	----	--

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1	1		02.09.2024-06.09.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e1b52141-45ac-4d59-868a-b3ce6a87b1a1?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/e1b52141-45ac-4d59-868a-b3ce6a87b1a1?backUrl=%2F20%2F07</a>
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		1	02.09.2024-06.09.2024	
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1			09.09.2024-13.09.2024	<a href="https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/digital-production">https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/digital-production</a>
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		1	09.09.2024-13.09.2024	<a href="https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/digital-production">https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/digital-production</a>
5	Современные материалы. Композитные материалы	1			16.09.2024-20.09.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/</a>
6	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1		1	16.09.2024-20.09.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>



7	Современный транспорт и перспективы его развития	1			23.09.2024- 27.09.2024	<a href="https://xn--36-olc5cq.xn--p1ai/">https://xn--36-olc5cq.xn--p1ai/</a>
8	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1		1	23.09.2024- 27.09.2024	<a href="https://xn--36-olc5cq.xn--p1ai/">https://xn--36-olc5cq.xn--p1ai/</a>
9	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1			30.09.2024- 04.10.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a>
10	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1	30.09.2024- 04.10.2024	
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1			07.10.2024- 11.10.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
12	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		1	07.10.2024- 11.10.2024	
13	Построение геометрических фигур в САПР	1			14.10.2024- 18.10.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1	14.10.2024- 18.10.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
15	Построение чертежа детали в САПР	1	1		21.10.2024- 25.10.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1		1	21.10.2024- 25.10.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
17	Макетирование. Типы макетов	1			05.11.2024- 08.11.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1	05.11.2024- 08.11.2024	
19	Развертка макета. Разработка графической документации	1			11.11.2024- 15.11.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>

20	Практическая работа «Черчение развертки»	1		1	11.11.2024-15.11.2024	
21	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1			18.11.2024-22.11.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
22	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1	18.11.2024-22.11.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
23	Редактирование модели. Выполнение развертки в программе	1			25.11.2024-29.11.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
24	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1		1	25.11.2024-29.11.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
25	Основные приемы макетирования	1			02.12.2024-06.12.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
26	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1		1	02.12.2024-06.12.2024	
27	Сборка бумажного макета	1			09.12.2024-13.12.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
28	Практическая работа «Сборка бумажного макета»	1		1	09.12.2024-13.12.2024	
29	Конструкционные материалы: древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1			16.20.2024-20.12.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1			16.20.2024-20.12.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
31	Технологии обработки	1			23.12.2024-	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>

	древесины				27.12.2024	
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1		1	23.12.2024-27.12.2024	
33	Технологии обработки металлов	1			13.01.2025-17.01.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/07">https://lesson.edu.ru/20/07</a>
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1		1	13.01.2025-17.01.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c4a370c2-4095-4967-b923-4eabb0b73757?backUrl=https://urok.apkpro.ru/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c4a370c2-4095-4967-b923-4eabb0b73757?backUrl=https://urok.apkpro.ru/</a>
35	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1			20.01.2025-24.01.2025	
36	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1			20.01.2025-24.01.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c4a370c2-4095-4967-b923-4eabb0b73757?backUrl=https://urok.apkpro.ru/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c4a370c2-4095-4967-b923-4eabb0b73757?backUrl=https://urok.apkpro.ru/</a>
37	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов	1			27.01.2025-31.01.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
38	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1		1	27.01.2025-31.01.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
39	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1			03.02.2025-07.02.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
40	Подготовка проекта по теме «Изделие из конструкционных и подделочных материалов» к защите	1		1	03.02.2025-07.02.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9f10d02c-75f3-4e74-8f33-73da800fb706?backUrl=https://urok.apkpro.ru/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9f10d02c-75f3-4e74-8f33-73da800fb706?backUrl=https://urok.apkpro.ru/</a>

41	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1			10.02.2025-14.02.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/14d323e8-6e4c-43c2-b732-1925710efda0?backUrl=https://urok.apkpro.ru/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/14d323e8-6e4c-43c2-b732-1925710efda0?backUrl=https://urok.apkpro.ru/</a>
42	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1			10.02.2025-14.02.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
43	Рыба, морепродукты в питании человека	1			17.02.2025-21.02.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
44	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1	17.02.2025-21.02.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
45	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1			24.02.2025-28.02.2025	<a href="https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/">https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/</a>
46	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1	24.02.2025-28.02.2025	<a href="https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/">https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/</a>
47	Профессии повар, технолог	1			03.03.2025-07.03.2025	<a href="https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/">https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/</a>
48	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1	03.03.2025-07.03.2025	<a href="https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/">https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/</a>
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1			10.03.2025-14.03.2025	<a href="https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/">https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/</a>
50	Практическая работа: «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		1	10.03.2025-14.03.2025	

51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1			17.03.2025-21.03.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
52	Практическая работа: «Составление цепочки команд»	1		1	17.03.2025-21.03.2025	
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1			01.04.2025-04.04.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
54	Практическая работа: «Составление цепочки команд»	1		1	01.04.2025-04.04.2025	
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1			07.04.2025-11.04.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
56	Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1		1	07.04.2025-11.04.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
57	Генерация голосовых команд	1			14.04.2025-18.04.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
58	Практическая работа «Программирование дополнительных механизмов»	1		1	14.04.2025-18.04.2025	
59	Дистанционное управление	1			21.04.2025-25.04.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1		1	21.04.2025-25.04.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
61	Взаимодействие нескольких роботов	1			28.04.2025-30.04.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>

62	Практическая работа «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1		1	28.04.2025-30.04.2025	
63	Учебный проект по робототехнике	1			05.05.2025-07.05.2025	<a href="http://psihdocs.ru/1-yu-dondokova-hrestomatiya-po-etnologii-narodov-bajkaleskogo.html?page=13">http://psihdocs.ru/1-yu-dondokova-hrestomatiya-po-etnologii-narodov-bajkaleskogo.html?page=13</a>
64	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1		1	05.05.2025-07.05.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
65	Учебный проект по робототехнике	1			12.05.2025-16.05.2025	<a href="http://psihdocs.ru/1-yu-dondokova-hrestomatiya-po-etnologii-narodov-bajkaleskogo.html?page=13">http://psihdocs.ru/1-yu-dondokova-hrestomatiya-po-etnologii-narodov-bajkaleskogo.html?page=13</a>
66	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1		1	12.05.2025-16.05.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
67	Учебный проект по робототехнике	1	1		19.05.2025-23.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
68	Защита проекта «Взаимодействие группы роботов»	1			19.05.2025-23.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>5</b>	<b>30</b>		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		

1	Управление в экономике и производстве	1	1		02.09.2024-06.09.2024	<a href="http://umelye-ruchki.ucoz.ru/publ/distancionnoe_obuchenie/tekhnologija_8_klass">http://umelye-ruchki.ucoz.ru/publ/distancionnoe_obuchenie/tekhnologija_8_klass</a>
2	Инновационные предприятия	1			09.09.2024-13.09.2024	<a href="https://ppt-online.org/1197011">https://ppt-online.org/1197011</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1			16.09.2024-20.09.2024	<a href="https://videouroki.net/video/11-trudovye-resursy-i-rynok-truda.html">https://videouroki.net/video/11-trudovye-resursy-i-rynok-truda.html</a>
4	Мир профессий. Выбор профессии	1		1	23.09.2024-27.09.2024	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=isGkHc98QtU">https://www.youtube.com/watch?v=isGkHc98QtU</a>
5	Защита проекта «Мир профессий»	1		1	30.09.2024-04.10.2024	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
6	Технология построения трехмерных моделей	1			30.09.2024-04.10.2024	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1	14.10.2024-18.10.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
8	Построение чертежа в САПР	1	1	1	21.10.2024-25.10.2024	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1	05.11.2024-08.11.2024	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
10	Прототипирование. Сферы применения	1			11.11.2024-15.11.2024	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
11	Технологии создания визуальных моделей	1			18.11.2024-22.11.2024	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1		1	25.11.2024-29.11.2024	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>

13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1			02.12.2024-06.12.2024	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1		1	09.12.2024-13.12.2024	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1		1	16.12.2024-20.12.2024	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	1	1	23.12.2024-27.12.2024	<a href="https://www.tinkercad.com/dashboard">https://www.tinkercad.com/dashboard</a>
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1			13.01.2025-17.01.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1			20.01.2025-24.01.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1		1	27.01.2025-31.01.2025	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/%">https://ru.wikipedia.org/wiki/%</a>
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1		1	03.02.2025-07.02.2025	<a href="https://www.tadviser.ru/index.php/">https://www.tadviser.ru/index.php/</a>
21	Автоматизация производства	1			10.02.2025-14.02.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
22	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в	1		1	17.02.2025-21.02.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>



	промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта					
23	Беспилотные воздушные суда	1			24.02.2025-28.02.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1			03.03.2025-07.03.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
25	Подводные робототехнические системы	1			10.03.2025-14.03.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
26	Подводные робототехнические системы	1	1		17.03.2025-21.03.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
27	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1			01.04.2025-04.04.2025	<a href="https://www.yakclass.ru/p/history/8-klass/rossiia-">https://www.yakclass.ru/p/history/8-klass/rossiia-</a>
28	Основы проектной деятельности Проект по робототехнике.	1			07.04.2025-11.04.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
29	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1			14.04.2025-18.04.2025	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>
30	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1			21.04.2025-25.04.2025	<a href="https://infourok.ru/urok-tehnologii-klass-mir-professiy-592584.html">https://infourok.ru/urok-tehnologii-klass-mir-professiy-592584.html</a> <a href="https://ppt-online.org/977537">https://ppt-online.org/977537</a>
31	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1	28.04.2025-30.04.2025	<a href="https://nti-lesson.ru/wrs-old">https://nti-lesson.ru/wrs-old</a>
32	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1	05.05.2025-07.05.2025	<a href="https://agrovesti.net/lib/industries/tsi-frovye-tekhnologii-na-sluzhbe-selskogo-khozyajstva-i-selskikh-rajonov.html">https://agrovesti.net/lib/industries/tsi-frovye-tekhnologii-na-sluzhbe-selskogo-khozyajstva-i-selskikh-rajonov.html</a> <a href="https://www.tadviser.ru/index.php/">https://www.tadviser.ru/index.php/</a>
33	Основы проектной	1			12.05.2025-	<a href="https://cdto.work/2023/03/15/cifrov">https://cdto.work/2023/03/15/cifrov</a>

	деятельности. Подготовка проекта к защите				16.05.2025	<a href="http://aja-transformacija-v-selskom-hozjajstve/">aja-transformacija-v-selskom-hozjajstve/</a>
34	Основы проектной деятельности. Мир профессий	1	1		19.05.2025-23.05.2024	<a href="https://www.kp.ru/putevoditel/obrazovanie/veterinar/">https://www.kp.ru/putevoditel/obrazovanie/veterinar/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	14		

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство	1	1		04.09.2023-08.09.2023	<a href="https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/">https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/</a>
2	Предпринимательская деятельность	1			11.09.2023-15.09.2023	<a href="https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/">https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/</a>
3	Модель реализации бизнес-идеи	1			18.09.2023-22.09.2023	<a href="https://ppt-online.org/11818">https://ppt-online.org/11818</a>
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1			25.09.2023-29.09.2023	<a href="https://ppt-online.org/11818">https://ppt-online.org/11818</a>
5	Технологическое предпринимательство	1			02.10.2023-06.10.2023	<a href="https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/">https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/</a>
6	Технология создания объемных моделей	1			09.10.2023-13.10.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
7	Практическая работа	1		1	16.10.2023-	<a href="https://etu.ru/assets/files/bolshakov-">https://etu.ru/assets/files/bolshakov-</a>

	«Выполнение трехмерной объемной модели изделия»				20.10.2023	<a href="#">uchebnik-kompas3-2010.pdf</a>
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений	1	1	1	23.10.2023-27.10.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений	1		1	07.11.2023-10.11.2023	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/">https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/</a>
10	Аддитивные технологии	1			13.11.2023-17.11.2023	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/">https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/</a>
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1			20.11.2023-24.11.2023	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/">https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/</a>
12	Создание моделей, сложных объектов	1		1	27.11.2023-01.12.2023	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/">https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/</a>
13	Создание моделей, сложных объектов	1		1	04.12.2023-08.12.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
14	Создание моделей, сложных объектов	1		1	11.12.2023-15.12.2023	<a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_program_ids=31937220">https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_program_ids=31937220</a>
15	Этапы аддитивного производства	1			18.12.2023-22.12.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	1		25.12.2023-29.12.2023	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/">https://videouroki.net/blog/tehnologiyaCommon/</a>
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		1	09.01.2024-12.01.2024	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1	15.01.2024-19.01.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
19	Основы проектной	1			22.01.2024-	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>

	деятельности. Защита проекта				26.01.2024	
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1			29.01.2024-02.02.2024	<a href="https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/">https://skillbox.ru/media/gamedev/professii-budushchego-oblasti-primeneniya-3dmodelirovaniya/</a>
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1			05.02.2024-09.02.2024	<a href="https://dzen.ru/a/ZB1DDPWcBluu3v-e">https://dzen.ru/a/ZB1DDPWcBluu3v-e</a>
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1			12.02.2024-16.02.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ad50ac44-1781-4604-8f96-c62e4289aeb1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ad50ac44-1781-4604-8f96-c62e4289aeb1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/</a>
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		1	19.02.2024-23.02.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
24	Промышленный Интернет вещей	1			26.02.2024-01.03.2024	<a href="https://www.tadviser.ru/">https://www.tadviser.ru/</a>
25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1	04.03.2024-07.03.2024	
26	Потребительский Интернет вещей	1	1		11.03.2024-15.03.2024	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1	18.03.2024-22.03.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
28	Основы проектной деятельности	1			01.04.2024-05.04.2024	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		1	08.04.2024-12.04.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>

30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		1	15.04.2024-19.04.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1	22.04.2024-26.04.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
32	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1			29.04.2024-03.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
33	Современные профессии в области робототехники	1			06.05.2024-10.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
34	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1	1		13.05.2024-22.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>5</b>	<b>14</b>		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА  
5-9 КЛАССЫ**

1. Технология: учебник/ 5 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-222, [2] с.: ил.
2. Технология: учебник/ 5 класс/. Е.С.Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев, Е.Н.Кудакова и др. - 4-е издание, переработанное. - М.: Просвещение, 2023.-272 с.: ил
3. Технология: учебник/ 6 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-222, [2] с.: ил
4. Технология: учебник/ 7 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-222, [2] с.: ил
5. Технология: учебник/ 8-9 классы/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-222, [2] с.: ил

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО);
2. Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5-9 классы. Технология.5 класс. Электронная форма учебника (Е.С.Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев, Е.Н.Кудакова и др).
3. Технология: учебник/ 5 класс/. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - 3-е издание, стереотип. - М.: Просвещение, 2021.-222, [2] с.: ил.
4. Технология: учебник/ 5 класс/. Е.С.Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев, Е.Н.Кудакова и др. - 4-е издание, переработанное. - М.: Просвещение, 2023.-272 с.: ил.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/type-rabochaya-programma/>
2. <https://docplayer.ru/38130066-Zanimatel'naya-elektrotehnika-8-klass.html>
3. <https://megabook.ru>;
4. . <http://www.school.edu.ru/>
5. <https://resh.edu.ru/>
6. <https://lesson.edu.ru/20/09>