

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Тыва**

**Управление образования администрации муниципального района**

**Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва**

**МБОУ СОШ с.Эйлиг-Хем**

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УВР

\_\_\_\_\_

Комбу А.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_

Дамдын В.М.  
№ от «30» 08 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Адаптированная рабочая программа  
учебного предмета «Труд (технология)»  
для обучающихся 5 – 8 классов

Эйлиг-Хем 2025 год

Рабочая программа по труду для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (одобренной решением ФУМО по общему образованию (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22)) (далее – ПАООП ООО ЗПР), рабочей программы основного общего образования по предмету «Труд», Концепции преподавания предметной области «Труд» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

### **Общая характеристика учебного предмета «Труд»**

---

Рабочая программа по труду составлена на основе содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, получающих образование на основе АООП ООО.

Данная рабочая программа по труду является основой для составления учителями своих рабочих программ, с учетом реализуемых образовательной организацией профилей и направленностей допрофессиональной подготовки обучающихся с ЗПР. При этом педагог может по-своему структурировать учебный материал, дополнять его новыми сюжетными линиями, практическими работами, перераспределять часы для изучения отдельных разделов и тем, в соответствии с возможностями образовательной организации, имеющимися социально-экономическими условиями, национальными традициями, учебно-материальной базой образовательной организации, с учётом интересов, потребностей и индивидуальных способностей обучающихся с ЗПР.

Образовательная организация призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие обучающимся с ЗПР получить качественное образование по труду, подготовить разносторонне развитую личность, способную использовать полученные знания для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности. Адаптация содержания учебного материала для обучающихся с ЗПР происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. По некоторым темам учащиеся получают только общее представление на уровне ознакомления.

На основании требований федерального государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности обучающихся с ЗПР.

Современный курс труд построен по модульному принципу. Структура модульного курса труда такова.

#### ***Инвариантные модули***

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

---

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Труд» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено по

«восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них – к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии.

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

---

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

#### ***Вариативные модули***

### **Модуль «Робототехника»**

---

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что в нём формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

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

---

Этот 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. С одной стороны, анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Именно последний подход и реализуется в данном модуле. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для создания технологий.

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

---

Данный модуль нацелен на решение задач, схожих с задачами, решаемыми в предыдущем модуле: «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» формирует инструментарий создания и исследования моделей, причём сам процесс создания осуществляется по вполне определённой технологии. Как и предыдущий модуль, данный модуль очень важен с точки зрения формирования знаний и умений, необходимых для создания новых технологий, а также новых продуктов техносферы.

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

---

Этот модуль знакомит обучающихся с реализацией «сверхзадачи» технологии – автоматизации максимально широкой области человеческой деятельности. Акцент в данном модуле сделан на автоматизации управленческой деятельности. В этом контексте целесообразно рассмотреть управление не только техническими, но и социально-экономическими системами. Эффективным средством решения этой проблемы является использование в учебном процессе имитационных моделей экономической деятельности (например, проект «Школьная фирма»).

## Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

---

Модули знакомят обучающихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор – умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

Освоение обучающимися с ЗПР учебного предмета «Технология» может осуществляться как в образовательных организациях, так и в организациях- партнёрах, в том числе на базе учебно-производственных комбинатов и технопарков. Через сетевое взаимодействие могут быть использованы ресурсы организаций дополнительного образования, центров технологической поддержки образования, «Кванториумов», центров молодёжного инновационного творчества (ЦМИТ), специализированных центров компетенций (включая WorldSkills) и др.

### Цели и задачи изучения учебного предмета «Технология»

---

Основной целью освоения предметной области «Труд», заявленной в рабочей программе основного общего образования по предмету «Труд», является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

*Целью* освоения учебного предмета «Труд» обучающимися с задержкой психического развития является формирование самостоятельности, расширение сферы жизненной компетенции, формирование социальных навыков, которые помогут в дальнейшем обрести доступную им степень самостоятельности в трудовой деятельности.

*Задачи:*

- обеспечение понимания обучающимися с ЗПР сущности современных материальных, информационных и социальных технологий и перспектив их развития;
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;
- овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми безопасными приёмами использования распространёнными инструментами, механизмами и машинами, способами управления, широко применяемыми в жизни современных людей видами бытовой техники;
- овладение распространёнными общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности

на примерах отечественных достижений в сфере технологий производства и социальной сфере;

- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

### **Особенности отбора и адаптации учебного материала по труду**

---

Основными принципами, лежащими в основе реализации содержания данного предмета и позволяющими достичь планируемых результатов обучения, являются:

- учет индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся с ЗПР;
- усиление практической направленности изучаемого материала;
- выделение существенных признаков изучаемых явлений;
- опора на жизненный опыт ребенка;
- ориентация на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами;
- необходимость и достаточность в определении объема изучаемого материала;
- введения в содержание учебной программы по труду коррекционных разделов, предусматривающих активизацию познавательной деятельности, формирование у обучающихся деятельностных функций, необходимых для решения учебных задач.

Предмет «Труд» является необходимым компонентом общего образования обучающихся с ЗПР. Его содержание предоставляет возможность молодым людям успешно социализироваться, бесконфликтно войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, которая называется техносферой и является главной составляющей окружающей человека действительности.

При проведении учебных занятий по труду, с целью максимальной практической составляющей урока и реализации возможности педагога осуществить индивидуальный подход к обучающемуся с ЗПР, осуществляется деление классов на подгруппы. При наличии необходимых условий и средств возможно деление и на мини-группы.

### **Виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие**

---

#### **осмысленное освоение содержания образования по предмету «Труд»**

Учебная мотивация обучающихся с ЗПР существенно снижена. Для формирования положительного отношения к учению необходимо заботиться о создании общей положительной атмосферы на уроке, создавать ситуацию успеха в учебной деятельности, целенаправленно стимулировать обучающихся во время занятий. Необходимо усилить виды деятельности, специфичные для обучающихся с ЗПР: опора на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, опорные таблицы).

Основную часть содержания урока труда составляет практическая деятельность обучающихся, направленная на изучение, создание и преобразование материальных, информационных и социальных объектов, что является крайне важным аспектом их обучения, развития, формирования сферы жизненной компетенции. Ряд сведений усваивается обучающимися с ЗПР в результате практической деятельности. Новые элементарные навыки вырабатываются у таких обучающихся крайне медленно. Для их закрепления требуются многократные указания и упражнения. Как правило, сначала отрабатываются базовые умения с их автоматизированными навыками, а потом на

подготовленную основу накладывается необходимая теория, которая нередко уже в ходе практической деятельности самостоятельно осознается учащимися.

Программой предусматривается помимо урочной и значительная внеурочная активность обучающихся с ЗПР. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося с ЗПР, на особенность подросткового возраста. Организация внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» предполагает такие формы, как проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования, позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта труда в проекте обучающегося, субъективно актуального на момент прохождения курса.

### **Место учебного предмета «Труд» в учебном плане**

---

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Труд» входит в предметную область «Труд». Содержание учебного предмета

«Труд», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, основной образовательной программе основного общего образования, адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Освоение предметной области «Труд» в основной школе осуществляется в 5–9 классах из расчёта: в 5–7 классах – 2 часа в неделю, в 8–9 классах – 1 час.

Дополнительно для обучающихся с ЗПР рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 и 9 классе – 1 час в неделю.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД»**

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

---

#### **Модуль «Производство и технология» 5–6 КЛАССЫ**

##### **Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека**

---

Технологии вокруг нас. *Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма*<sup>1</sup>. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

##### **Раздел 2. Простейшие машины и механизмы**

---

Двигатели машин. Виды двигателей. *Передаточные механизмы. Виды и характеристики передачных механизмов.*

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

##### **Раздел 3. Задачи и технологии их решения**

---

*Технология решения производственных задач в информационной среде как важнейшая технология 4-й промышленной революции.*

Чтение описаний, чертежей, технологических карт.

Обозначения: знаки и символы. Интерпретация знаков и знаковых систем.

Формулировка задачи с использованием знаков и символов.

*Информационное обеспечение решения задачи. Работа с «большими данными».*  
*Извлечение информации из массива данных.*  
Исследование задачи и её решений.  
Представление полученных результатов.

#### **Раздел 4. Основы проектной деятельности**

---

Понятие проекта. Проект и алгоритм. Проект и технология. Виды проектов. Творческие проекты. Исследовательские проекты. Паспорт проекта. Этапы проектной деятельности. Инструменты работы над проектом. *Компьютерная поддержка проектной деятельности.*

#### **Раздел 5. Технология домашнего хозяйства**

---

*Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира.*

Порядок в доме. Порядок на рабочем месте.

*Создание интерьера квартиры с помощью компьютерных программ.*

Электропроводка. Бытовые электрические приборы. Техника безопасности при работе с электричеством.

---

<sup>1</sup> Здесь и далее курсивом отмечены темы, которые даются обучающимся с ЗПР на базовом, ознакомительном уровне, с целью формирования общего представления о понятиях в рамках изучаемой темы. Кухня. Мебель и бытовая техника, которая используется на кухне. Кулинария. Основы здорового питания. Основы безопасности при работе на кухне.

Швейное производство. Текстильное производство. Оборудование, инструменты, приспособления. Технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Декоративно-прикладное творчество. Технологии художественной обработки текстильных материалов.

#### **Раздел 6. Мир профессий**

---

Какие бывают профессии. Как выбрать профессию.

#### **7–9 КЛАССЫ**

---

##### **Раздел 7. Технологии и искусство**

*Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами.* Понятие дизайна.

*Эстетика в быту. Эстетика и экология жилища.*

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

##### **Раздел 8. Технологии и мир. Современная техносфера**

---

*Материя, энергия, информация — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности. Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.*

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Рециклинг-технологии. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства.

*Ресурсы, технологии и общество. Глобальные технологические проекты.*

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

## Раздел 9. Современные технологии

---

Биотехнологии. Лазерные технологии. Космические технологии.  
Представления о нанотехнологиях.

*Технологии 4-й промышленной революции: интернет вещей, дополненная реальность, интеллектуальные технологии, облачные технологии, большие данные, аддитивные технологии и др.*

*Биотехнологии в решении экологических проблем. Очистка сточных вод. Биоэнергетика. Биометаногенез. Проект «Геном человека» и его значение для анализа и предотвращения наследственных болезней. Генеалогический метод изучения наследственности человека. Человек и мир микробов. Болезнетворные микробы и прививки. Биодатчики. Микробиологическая технология.*

Сферы применения современных технологий.

## Раздел 10. Основы информационно-когнитивных технологий

---

*Знание как фундаментальная производственная и экономическая категория.*

Информационно-когнитивные технологии как технологии формирования знаний.  
Данные, информация, знание как объекты информационно-когнитивных технологий.

Формализация и моделирование — основные инструменты познания окружающего мира.

## Раздел 11. Элементы управления

---

Общие принципы управления. Общая схема управления. Условия реализации общей схемы управления. *Начала кибернетики.*

*Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Виды равновесия. Устойчивость технических систем.*

## Раздел 12. Мир профессий

---

Профессии предметной области «Природа». Профессии предметной области «Техника». Профессии предметной области «Знак». Профессии предметной области «Человек». Профессии предметной области «Художественный образ».

## Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» 5–6 КЛАССЫ

---

### Раздел 1. Структура технологии: от материала к изделию

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы.

Технологическая карта.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. *Технологии и алгоритмы.*

### Раздел 2. Материалы и их свойства

---

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. *Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.*

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.

Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов.

*Тонколистовая сталь и проволока.*

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

*Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.*

*Композиты и наноккомпозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода.*

### **Раздел 3. Основные ручные инструменты**

---

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью.

Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

### **Раздел 4. Трудовые действия как основные слагаемые технологии**

---

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

*Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.*

### **Раздел 5. Технологии обработки конструкционных материалов**

---

Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла.

Резание заготовок.

Строгание заготовок из древесины.

Гибка, заготовок из тонколистового металла и проволоки. Получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов. Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Зачистка и отделка поверхностей деталей из конструкционных материалов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом.

Отделка изделий из конструкционных материалов.

Правила безопасной работы.

### **Раздел 6. Технология обработки текстильных материалов**

---

Организация работы в швейной мастерской. Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления. Основные приёмы работы на бытовой швейной машине. Приёмы выполнения основных утюжильных операций. Основные профессии швейного производства.

Оборудование текстильного производства. *Прядение и ткачество. Основы материаловедения. Сырьё и процесс получения натуральных волокон животного происхождения.*

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Ручные стежки и строчки. Классификация машинных швов. Обработка деталей кроя. Контроль качества готового изделия.

Способы настила ткани. Раскладка выкройки на ткани. Раскрой ткани из натуральных волокон животного происхождения. Технология выполнения соединительных швов. Обработка срезов. Обработка вытачки. Технология обработки застёжек.

Понятие о декоративно-прикладном творчестве. Технологии художественной обработки текстильных материалов: лоскутное шитьё, вышивка

## **Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов**

---

Организация и оборудование кухни. Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов. Безопасные приёмы работы. Сервировка стола. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Приготовление пищи в походных условиях. Утилизация бытовых и пищевых отходов в походных условиях.

Основы здорового питания. Основные приёмы и способы обработки продуктов. Технология приготовления основных блюд. Основы здорового питания в походных условиях.

## **7–9 КЛАССЫ**

---

### **Раздел 8. Моделирование как основа познания и практической деятельности**

Понятие модели. Свойства и параметры моделей. Общая схема построения модели. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Применение модели.

*Модели человеческой деятельности. Алгоритмы и технологии как модели.*

## **Раздел 9. Машины и их модели**

---

Как устроены машины.

Конструирование машин. Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора.

Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов.

Физические законы, реализованные в простейших механизмах.

*Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами.*

## **Раздел 10. Традиционные производства и технологии**

---

Обработка древесины. Технология шипового соединения деталей из древесины. Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технология обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей деталей из древесины. Отделка изделий из древесины. Изготовление изделий из древесины на токарном станке.

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.

*Тенденции развития оборудования текстильного и швейного производства. Вязальные машины. Основные приёмы работы на вязальной машине. Использование*

компьютерных программ и робототехники в процессе обработки текстильных материалов.

Профессии будущего в текстильной и швейной промышленности. *Текстильные химические волокна. Экологические проблемы сырьевого обеспечения и утилизации отходов процесса производства химического волокна и материалов из него. Нетканые материалы из химических волокон.* Влияние свойств тканей из химических волокон на здоровье человека. Технология изготовления плечевого и поясного изделий из текстильных материалов. Применение приспособлений швейной машины. Швы при обработке трикотажа. Профессии швейного предприятия массового производства. Технологии художественной обработки текстильных материалов. Вязание как одна из технологий художественной обработки текстильных материалов

Отрасли и перспективы развития пищевой промышленности. Организация производства пищевых продуктов. Меню праздничного стола и здоровое питание человека. Основные способы и приёмы обработки продуктов на предприятиях общественного питания. Современные технологии обработки пищевых продуктов, тенденции их развития. *Влияние развития производства на изменение трудовых функций работников.*

## Раздел 11. Технологии в когнитивной сфере

---

*Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и поиск новых технологических решений.* Основные принципы развития технических систем: полнота компонентов системы, энергетическая проводимость, опережающее развитие рабочего органа и др. *Решение производственных задач и задач из сферы услуг с использованием методологии ТРИЗ.*

*Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности.* Интеллект-карты как инструмент систематизации информации. Использование интеллект-карт в проектной деятельности. *Программные инструменты построения интеллект-карт.*

Понятие «больших данных» (объём, скорость, разнообразие). Работа с «большими данными» как компонент современной профессиональной деятельности. *Анализ больших данных при разработке проектов.* Приёмы визуализации данных. *Компьютерные инструменты визуализации.*

## Раздел 12. Технологии и человек

---

Роль технологий в человеческой культуре. Технологии и знания. Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности. Виды знаний. *Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий.*

### ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

---

#### Модуль «Робототехника» 5–9 КЛАССЫ

### Раздел 1. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители

---

Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели. Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану. Системы исполнителей. *Общие представления о технологиях. Алгоритмы и технологии.*

Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя.  
*От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам.*

Система команд механического робота. Управление механическим роботом.

*Робототехнические комплексы и их возможности. Знакомство с составом робототехнического конструктора.*

## **Раздел 2. Роботы: конструирование и управление**

---

Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления.

Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение. Принципы программирования роботов. Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов (с учётом актуального уровня развития обучающихся с ЗПР).

## **Раздел 3. Роботы на производстве**

---

Роботы-манипуляторы. Перемещение предмета. Лазерный гравёр. 3D- принтер.

Производственные линии. Взаимодействие роботов. *Понятие о производстве 4.0. Модели производственных линий.*

## **Раздел 4. Робототехнические проекты**

---

Полный цикл создания робота: анализ задания и определение этапов его реализации; проектирование и моделирование робототехнического устройства; конструирование робототехнического устройства (включая использование визуально-программных средств и конструкторских решений); определение начальных данных и конечного результата: что «дано» и что требуется «получить»; разработка алгоритма реализации роботом заданного результата; реализация алгоритма (включая применение визуально-программных средств, разработку образца-прототипа); тестирование робототехнического изделия; *отладка и оценка полноты и точности выполнения задания роботом.*

*Примеры роботов из различных областей. Их возможности и ограничения.*

## **Раздел 5. От робототехники к искусственному интеллекту**

---

*Жизненный цикл технологии. Понятие о конвергентных технологиях. Робототехника как пример конвергентных технологий. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.*

### **Модуль «3D-моделирование, макетирование, прототипирование» 7–9**

#### **КЛАССЫ**

---

##### **Раздел 1. Модели и технологии**

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

##### **Раздел 2. Визуальные модели**

---

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.*

Моделирование сложных объектов.

*Рендеринг. Полигональная сетка. Диаграмма Вронского и её особенности. Триангуляция Делоне. Компьютерные программы, осуществляющие рендеринг (рендеры).*

3D-печать. Техника безопасности в 3D-печати. Аддитивные технологии.  
Экструдер и его устройство. Кинематика 3D-принтера.  
Характеристики материалов для 3D-принтера. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели.  
Профессии, связанные с 3D-печатью.

### **Раздел 3. Создание макетов с помощью программных средств**

---

Компоненты технологии макетирования: выполнение развёртки, сборка деталей макета. *Разработка графической документации.*

### **Раздел 4. Технология создания и исследования прототипов**

---

Создание прототипа. Исследование прототипа. Перенос выявленных свойств прототипа на реальные объекты.

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 8–9 КЛАССЫ**

---

### **Раздел 1. Модели и их свойства**

Понятие графической модели.

Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. *Количественная и качественная оценка модели.*

### **Раздел 2. Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта**

---

Виды инженерных объектов: сооружения, транспортные средства, линии коммуникаций. Машины, аппараты, приборы, инструменты. Классификация инженерных объектов. Инженерные качества: прочность, устойчивость, динамичность, габаритные размеры, технические данные. *Функциональные качества, эксплуатационные, потребительские, экономические, экологические требования к инженерным объектам.*

Понятие об инженерных проектах. Создание проектной документации. Классическое черчение. Чертёж. набросок. Эскиз. Технический рисунок. *Понятие о стандартах. Знакомство с системой ЕСКД, ГОСТ, форматами.*

Основная надпись чертежа. Масштабы. Линии. Шрифты. Размеры на чертеже.

*Понятие о проецировании.*

Практическая деятельность по созданию чертежей.

### **Раздел 3. Технология создания чертежей в программных средах**

---

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Правила техники безопасности при работе на компьютере. Включение системы. Создание и виды документов, интерфейс окна «Чертёж», элементы управления окном. 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. План создания 3D-модели.

Интерфейс окна «Деталь». Дерево модели. Система 3D-координат в окне «Деталь» и конструктивные плоскости. Формообразование детали. Операция «Эскиз». *Правила и требования, предъявляемые к эскизам. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.*

Создание моделей по различным заданиям: по чертежу; по описанию и размерам; по образцу, с натуры.

#### **Раздел 4. Разработка проекта инженерного объекта**

---

Выбор темы и обоснование этого выбора. Сбор информации по теме проекта. Функциональные качества инженерного объекта, размеры. Объем документации: пояснительная записка, спецификация. *Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже.* Создание презентации.

#### **Модуль «Автоматизированные системы» 8–9 КЛАССЫ**

---

##### **Раздел 1. Управление. Общие представления**

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи. Модели управления. Классическая модель управления. Условия функционирования классической модели управления. Автоматизированные системы. *Проблема устойчивости систем управления. Отклик системы на малые воздействия. Синергетические эффекты.*

##### **Раздел 2. Управление техническими системами**

---

Механические устройства обратной связи. *Регулятор Уатта.*

Понятие системы. Замкнутые и открытые системы. Системы с положительной и отрицательной обратной связью. Примеры.

*Динамические эффекты открытых систем: точки бифуркации, аттракторы.*

*Реализация данных эффектов в технических системах. Управление системами в условиях неустойчивости.*

Современное производство. Виды роботов. Робот — манипулятор — ключевой элемент современной системы производства. Сменные модули манипулятора. Производственные линии. *Информационное взаимодействие роботов. Производство 4.0. Моделирование технологических линий на основе робототехнического конструирования.* Моделирование действия учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием.

##### **Раздел 3. Элементная база автоматизированных систем**

---

Понятие об электрическом токе. Проводники и диэлектрики. Электрические приборы. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. *Макетная плата. Соединение проводников.* Электрическая цепь и электрическая схема. *Резистор и диод. Потенциометр.*

Электроэнергетика. Способы получения и хранения электроэнергии. Виды электростанций, виды полезных ископаемых. *Энергетическая безопасность. Передача энергии на расстоянии.*

Основные этапы развития электротехники. Датчик света. *Аналоговая и цифровая схемотехника. Использование микроконтроллера при сборке схем. Фоторезистор.*

##### **Раздел 4. Управление социально-экономическими системами.**

---

##### **Предпринимательство**

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика и этикет. *Анализ видов предпринимательской деятельности и определение типологии коммерческой организации. Сфера принятия управленческих*

*решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.*

*Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.*

*Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Проект «Школьная фирма» как имитационная модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта «Школьная фирма»: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.*

*Система показателей эффективности предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки эффективности. Пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.*

*Программная поддержка предпринимательской деятельности. Программы для управления проектами.*

## **Модуль «Животноводство» 7–8 КЛАССЫ**

---

### **Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных**

*Домашние животные. Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации. Сельскохозяйственные животные.*

*Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.*

*Разведение животных. Породы животных, их создание. Лечение животных. Понятие о ветеринарии.*

*Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион. Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.*

*Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.*

### **Раздел 2. Производство животноводческих продуктов**

---

*Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных.*

*Использование и хранение животноводческой продукции.*

*Использование цифровых технологий в животноводстве.*

*Цифровая ферма:*

*автоматическое кормление животных;*

*автоматическая дойка;*

*уборка помещения и др.*

*Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.*

### **Раздел 3. Профессии, связанные с деятельностью животновода**

---

*Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и др. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.*

## Модуль «Растениеводство» 7–8 КЛАССЫ

---

### Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур

*Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.*

*Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.*

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные.

Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

*Сохранение природной среды.*

### Раздел 2. Сельскохозяйственное производство

---

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. *Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.*

*Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:*

- анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;
- автоматизация тепличного хозяйства;
- применение роботов манипуляторов для уборки урожая;
- внесение удобрение на основе данных от азотно-спектральных датчиков;
- определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков; использование БПЛА и др.

*Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.*

### Раздел 3. Сельскохозяйственные профессии

---

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и др. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. *Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.*

### Контрольно-измерительные материалы

---

При проведении на уроках технологии текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, следует помнить о практическом характере обучения и остановить свой выбор на 2 видах контроля:

- текущий контроль осуществляется с помощью практических работ;
- тематический контроль осуществляется по завершении темы в форме защиты творческого проекта, тестирования, самостоятельной работы.

При оценке практической работы учитываются следующие составляющие:

- организация труда;
- приемы труда;
- качество изделия (работы).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### Личностные результаты:

---

ценностное отношение к технологиям, трудовым достижениям народа;  
чувство ответственности и долга перед своей семьей, малой и большой Родиной  
через трудовую деятельность;  
установка на активное участие в решении практических задач в области предметной  
технологической деятельности;  
интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода;  
уважение к труду и результатам трудовой деятельности;  
готовность к осознанному выбору и построению д  
альнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентирования в мире  
профессий и профессиональных предпочтений с учетом познавате  
льных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;  
основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического  
мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным  
ресурсам;  
повышение уровня своей компетентности через практическое овладение  
элементами организации умственного и физического труда;  
способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов (в речевом,  
двигательном, коммуникативном, волевом развитии) и проявление стремления к их  
преодолению;  
способность к самоопределению в выбранной сфере будущ  
ей профессиональной деятельности, умение ставить реальные достижимые планы;  
готовность брать на себя инициативу в повседневных бытовых делах и  
нести ответственность за результат своей работы;  
способность выбирать адекватную форму поведения, с точки зрения опасности или  
безопасности для себя и окружающих, при выполнении трудовых функций;  
способность регулировать свое поведение и эмоциональные реакции в различных  
трудовых ситуациях, при коммуникации с людьми разного статуса.

### Метапредметные результаты

---

#### Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

---

выявлять и характеризовать различные признаки объектов;  
выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной  
технологической задачи;  
создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных  
задач;  
смысловое чтение информации, представленной в различных формах (схемы,  
чертежи, инструкции);  
прогнозировать возможное развитие процессов и последствий технологического  
развития в различных отраслях;  
навыки использования поисковых систем для решения учебных задач;  
искать и отбирать информацию и данные из различных источников в соответствии с  
заданными параметрами и критериями.

## Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

---

самостоятельно или с помощью педагога составлять устные сообщения для выступления перед аудиторией;

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

работать индивидуально и в группе над созданием условно нового продукта;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата, координировать свою деятельность с другими членами команды в познавательно-трудовой деятельности;

оценивать качество своего вклада в общий продукт, в решение общих задач коллектива;

принимать и разделять ответственность при моделировании и изготовлении объектов, продуктов и технологических процессов.

## Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

---

самостоятельно или с помощью учителя определять цели технологического обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

самостоятельно или после предварительного анализа планировать процесс познавательно-трудовой деятельности, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

владеть способами самооценки правильности выполнения учебной задачи;

оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности на основе заданных алгоритмов, корректировать действия в зависимости от меняющейся ситуации;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебно-технологической задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать

свое право на ошибку и такое же право другого; осознавать

невозможность контролировать все вокруг.

## Предметные результаты

---

По завершении обучения учащийся с ЗПР должен иметь сформированные образовательные результаты, соотнесённые с каждым из модулей.

## Модуль «Производство и технология» 5–6

### КЛАССЫ:

---

- иметь представление о роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- иметь представление о роли техники и технологий в цифровом социуме;

- выявлять при помощи учителя причины и последствия развития техники и технологий;
- характеризовать по опорному плану, схеме виды современных технологий;
- уметь строить по алгоритму учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;
- научиться на базовом уровне конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- соблюдать правила безопасности;
- иметь опыт использования различных материалов (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
- уметь создавать, применять и преобразовывать с помощью учителя знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
- иметь опыт коллективного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- иметь представление о понятии «биотехнология»;
- классифицировать по опорной схеме методы очистки воды, использовать фильтрование воды;
- иметь представление о понятиях «биоэнергетика», «биометаногенез».

## **7–9 КЛАССЫ:**

---

- иметь представление о видах современных технологий;
- иметь опыт применения технологии для решения возникающих задач;
- иметь опыт использования методов учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- с помощью учителя приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий;
- иметь опыт использования информационно-когнитивных технологий преобразования данных в информацию и информации в знание;
- перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания);
- иметь представления об области применения технологий, их возможностях и ограничениях;
- получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов;
- анализировать на базовом уровне значимые для конкретного человека потребности;
- перечислять и характеризовать продукты питания;
- перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел;
- иметь представления об использовании нанотехнологий в различных областях;
- иметь представления о экологических проблемах;
- иметь представления о роли прививок.

## **Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» 5–6 КЛАССЫ:**

---

- иметь представления о познавательной и преобразовательной деятельности человека;

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать с помощью учителя инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- иметь опыт использования знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование под контролем учителя;
- выполнять под контролем учителя технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;
- иметь представления о технологических операциях ручной обработки конструкционных материалов;
- применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;
- правильно хранить пищевые продукты;
- осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;
- выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;
- осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;
- иметь опыт проектирования интерьера помещения с использованием программных сервисов;
- составлять по опорной схеме последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;
- строить при помощи учителя чертежи простых швейных изделий;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- выполнять художественное оформление швейных изделий;
- иметь представления о свойствах наноструктур, их использовании в технологиях;
- получить возможность познакомиться с физическими основами нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

## 7–9 КЛАССЫ:

---

- иметь представление о основных этапах создания проектов от идеи до презентации и использовании полученных результатов;
- иметь опыт использования программных сервисов для поддержки проектной деятельности;
- проводить под руководством учителя и по опорной схеме необходимые опыты по исследованию свойств материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами под руководством учителя контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- иметь представления о видах и назначении методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов;

- иметь опыт конструирования моделей различных объектов и использования их в практической деятельности;
- конструировать при помощи учителя и по опорной схеме модели машин и механизмов;
- изготавливать при помощи учителя и по опорной схеме изделие из конструкционных или поделочных материалов;
- готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями;
- выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;
- выполнять художественное оформление изделий;
- иметь опыт создания художественного образа и воплощения его в продукте;
- строить при помощи учителя чертежи швейных изделий;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- иметь опыт применения основных приёмов и навыков решения изобретательских задач;
- получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач;
- презентовать изделие (продукт);
- иметь представление о современных и перспективных технологиях производства и обработки материалов;
- получить возможность узнать о современных цифровых технологиях, их возможностях и ограничениях;
- иметь представления о понятиях «композиты», «нанокompозиты», примерах использования нанокompозитов в технологиях, механических свойствах композитов;
- иметь представления о аллотропных соединениях углерода, примерах использования аллотропных соединений углерода;
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда;
- иметь опыт изготовления субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему.

## **Модуль «Робототехника»**

### **5–6 КЛАССЫ:**

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями и безопасности;
- классифицировать и характеризовать по опорной схеме роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- иметь опыт конструирования и программирования движущихся моделей;
- получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- иметь опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- иметь опыт индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

## 7–8 КЛАССЫ:

---

- иметь опыт конструирования и моделирования робототехнических систем;
- уметь использовать визуальный язык программирования роботов (с учетом актуального уровня развития обучающихся с ЗПР);
- иметь опыт реализации полного цикла создания робота;
- иметь опыт программирования действия учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием;
- иметь опыт программирования работы модели роботизированной производственной линии;
- иметь опыт управления движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах;
- получить возможность научиться управлять системой учебных роботов-манипуляторов;
- иметь опыт осуществления робототехнических проектов;
- презентовать изделие;
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

## Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» 7–9 КЛАССЫ:

---

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- иметь опыт разработки оригинальных конструкций с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания под руководством учителя;
- создавать по опорной схеме и под руководством учителя 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать при помощи учителя адекватность модели объекту и целям моделирования;
- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели под руководством учителя;
- иметь опыт изготовления прототипов с использованием 3D-принтера;
- получить возможность изготавливать изделия с помощью лазерного гравера;
- модернизировать с помощью учителя прототип в соответствии с поставленной задачей;
- презентовать изделие;
- иметь представление о видах макетов и их назначении;
- иметь опыт создания макетов различных видов;
- выполнять с помощью учителя развёртку и соединения фрагментов макета;
- выполнять с помощью учителя сборку деталей макета;
- получить возможность освоить программные сервисы создания макетов;
- иметь опыт разработки графической документации;
- иметь представления о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

## Модуль «Компьютерная графика, черчение» 8–9

### КЛАССЫ:

---

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями и безопасности;
- иметь представление о смысле условных графических обозначений, иметь опыт создания с их помощью графических текстов;
- иметь опыт ручного способа вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- иметь опыт автоматизированного способа вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь на простейшем уровне читать чертежи деталей и осуществлять при помощи учителя расчёты по чертежам;
- иметь опыт выполнения эскизов, схем, чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- иметь представление о средствах и формах графического отображения объектов или процессов, правилах выполнения графической документации;
- получить возможность научиться использовать технологию формообразования для конструирования 3D-модели;
- иметь представление об оформлении конструкторской документации, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- презентовать изделие;
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

## Модуль «Автоматизированные системы» 7–9

### КЛАССЫ:

---

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями и безопасности;
- иметь опыт исследования схемы управления техническими системами;
- иметь опыт управления учебными техническими системами;
- иметь представления об автоматических и автоматизированных системах;
- иметь опыт проектирования под руководством учителя автоматизированных систем;
- иметь опыт конструирования автоматизированных систем;
- получить возможность использования учебного робота-манипулятора со сменными модулями для моделирования производственного процесса;
- иметь опыт использования учебного робота-манипулятора со сменными модулями для моделирования производственного процесса;
- использовать на базовом уровне мобильные приложения для управления устройствами;
- иметь опыт управления учебной социально-экономической системой (например, в рамках проекта «Школьная фирма»);
- презентовать изделие;

- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда;
- иметь представление о способах хранения и производства электроэнергии;
- иметь представление о типах передачи электроэнергии;
- иметь представление о принципе сборки электрических схем;
- получить возможность научиться выполнять сборку электрических схем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов с помощью учителя;
- иметь представление о том, как применяются элементы электрической цепи в бытовых приборах;
- различать последовательное и параллельное соединения резисторов;
- иметь представление об аналоговой и цифровой схемотехнике;
- иметь опыт программирования простого «умного» устройства с заданными характеристиками;
- иметь представления об особенностях современных датчиков, применении их в реальных задачах;
- иметь опыт составления несложных алгоритмов управления умного дома.

## **Модуль «Животноводство»**

### **7–8 КЛАССЫ:**

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями и безопасности;
- иметь представления об основных направлениях животноводства;
- иметь представления об особенностях основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
- описывать по опорной схеме полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;
- знать виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
- оценивать при помощи учителя условия содержания животных в различных условиях;
- иметь опыт оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
- иметь представления о способах переработки и хранения продукции животноводства;
- иметь представления о пути цифровизации животноводческого производства;
- иметь представления о мире профессий, связанных с животноводством, их востребованности на рынке труда.

## **Модуль «Растениеводство»**

### **7–8 КЛАССЫ:**

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями и безопасности;
- иметь представление об основных направлениях растениеводства;
- описывать по опорной схеме полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

- иметь представление о видах и свойствах почв данного региона;
- знать ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- классифицировать с помощью учителя культурные растения по различным основаниям;
- знать полезные дикорастущие растения и их свойства;
- знать опасные для человека дикорастущие растения;
- знать полезные для человека грибы;
- знать опасные для человека грибы;
- иметь представление о методах сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- иметь представление о методах сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- иметь представление об основных направлениях цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- получить возможность научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства;
- иметь представление о мире профессий, связанных с растениеводством, их востребованности на рынке труда.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

---

Тематическое планирование и количестве часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета

«Технология» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития, в целом совпадают с соответствующим разделом рабочей программы учебного предмета «Технология» образовательной программы основного общего образования. При этом Организация вправе сама вносить изменения в содержание и распределение учебного материала по годам обучения, в последовательность изучения тем и количество часов на освоение каждой темы, определение организационных форм обучения и т.п. Обоснованность данных изменений определяется региональными особенностями, индивидуальными психофизическими особенностями конкретных обучающихся с ЗПР, степенью усвоенности ими учебных тем, рекомендациями по отбору и адаптации учебного материала по технологии, представленными в Пояснительной записке.

Общая структура модулей курса технологии представлена в таблице 1.

### **Структура модулей курса труду**

---



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>				
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2		
1.2	Проекты и проектирование	2		2
Итого по разделу		4		
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>				
2.1	Введение в графику и черчение	4		2
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4		2
Итого по разделу		8		
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2		1
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2		1
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	4		1
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2		1
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины.	4	1	

	Мир профессий. Защита и оценка качества проекта			
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8		4
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2		2
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2		1
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4		2
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	1	
Итого по разделу		36		
<b>Раздел 4. Робототехника</b>				
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4		2
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2		1
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1
4.4	Программирование робота	2		1
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4		2
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	1	
Итого по разделу		20		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>3</b>	<b>26</b>

## 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. Мир профессий	2			
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2		1	
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1	
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	1	2	
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2			
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2			
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6			
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	1		

3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8		4	
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2		1	
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		2	
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10	1		
Итого по разделу		36			
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Мобильная робототехника	2		1	
4.2	Роботы: конструирование и управление	4		2	
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4		2	
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2		1	
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4		2	
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	1		
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	20	



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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практич еские работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2			
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Конструкторская документация	2			
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6			
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2			
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4			
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4			

Итого по разделу		10			
<b>Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4			
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4			
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2			
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4			
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6			
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4			
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2			
Итого по разделу		26			
<b>Раздел 5. Робототехника</b>					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4			
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4			
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6			
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6			
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	





**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			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2			
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2			

3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2			
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4			
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Автоматизация производства	1			
4.2	Подводные робототехнические системы	1			
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9			
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1			
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1			
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	







## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технологии вокруг нас	1			03.09.2025	
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1	05.09.2025	
3	Проекты и проектирование	1			10.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0e60abad-6d9f-4a6b-b065-5ca7de183395">https://lesson.edu.ru/lesson/0e60abad-6d9f-4a6b-b065-5ca7de183395</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e26b1d40-d48a-46b1-9cf6-5bc0c381b43d">https://lesson.edu.ru/lesson/e26b1d40-d48a-46b1-9cf6-5bc0c381b43d</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/998bced8-e6a9-4806-be8e-6c5bf83faae6">https://lesson.edu.ru/lesson/998bced8-e6a9-4806-be8e-6c5bf83faae6</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f">https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f</a>
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1			12.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f">https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f</a>
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1	17.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12">https://lesson.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12</a>
6	Практическая работа	1		1		

	«Выполнение развёртки футляра»				19.09.2025	
7	Графические изображения	1			24.09.2025	
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1	26.09.2025	
9	Основные элементы графических изображений	1			01.10.2025	
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1	03.10.2025	
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1		1	08.10.2025	
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1			10.10.2025	
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		1	15.10.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390">https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390</a>
14	Производство бумаги,	1		1		Библиотека Цок <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-">https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-</a>

	история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»				17.10.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0192-41b6-b5a5-341be7a5723c">0192-41b6-b5a5-341be7a5723c</a>
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1			22.10.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f">https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			24.10.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfadb2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d">https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfadb2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3">https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3</a>
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1			05.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfadb2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d">https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfadb2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d</a>
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1			07.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5">https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5</a>
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного	1			12.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5">https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5</a>

	инструмента					
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1			14.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5">https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6c7a0db2-926e-4145-b5ff-59735b14a12a">https://lesson.edu.ru/lesson/6c7a0db2-926e-4145-b5ff-59735b14a12a</a>
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1			19.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54">https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54</a>
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1			21.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e65231d8-b53a-4cb9-8779-79df8205d116">https://lesson.edu.ru/lesson/e65231d8-b53a-4cb9-8779-79df8205d116</a>
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	1		26.11.2025	
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1			28.11.2025	
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1			03.12.2025	
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1			05.12.2025	
27	Основы рационального	1				

	питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей				10.12.2025	
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1		1	12.12.2025	
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		1	17.12.2025	
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1		1	19.12.2025	
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1		1	24.12.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950e">https://lesson.edu.ru/lesson/1eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950e</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f1c38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386">https://lesson.edu.ru/lesson/f1c38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386</a>
32	Сервировка стола, правила	1				Библиотека ЦОК

	этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите				26.12.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607">https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607</a>
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1			14.01.2026	
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1			16.01.2026	
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1		1	21.01.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47">https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47</a>
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1	23.01.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c">https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c</a>
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1			28.01.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05</a>
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней	1		1	30.01.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-">https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-</a>

	нитей машины. Выполнение прямых строчек»					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a">8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05</a>
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1			04.02.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a">https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326">https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326</a>
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			06.02.2026	
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1			11.02.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9">https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9</a>
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1			13.02.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a">https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a</a>
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			18.02.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189">https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189</a>
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте:	1			20.02.2026	

	выполнение технологических операций по пошиву изделия					
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1			25.02.2026	
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1			27.02.2026	
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	1			04.03.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c">https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c</a>
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1		06.03.2026	
49	Робототехника, сферы применения	1			11.03.2026	
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1			13.03.2026	
51	Конструирование робототехнической модели	1			18.03.2026	
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1		1	20.03.2026	
53	Механическая передача, её виды	1			25.03.2026	
54	Практическая работа	1		1		

	«Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»				27.03.2026	
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1			08.04.2026	
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1	10.04.2026	
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1			15.04.2026	
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1	17.04.2026	
59	Датчики, функции, принцип работы	1			22.04.2026	
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1		1	24.04.2026	
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1			29.04.2026	
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1	06.05.2026	
63	Групповой творческий (учебный) проект по	1			08.05.2026	

	робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта					
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1			13.05.2026	
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1			15.05.2026	
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1			20.05.2026	
67	Защита проекта по робототехнике	1	1		22.05.2026	
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие	1			27.05.2026	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	21		

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1			05.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea">https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281">https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281</a>
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1		1	06.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb">https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb</a>
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1			12.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/17b9c209-7723-4034-92d1-e3548f85be91">https://lesson.edu.ru/lesson/17b9c209-7723-4034-92d1-e3548f85be91</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d1864c27-b468-4569-a464-a9113df7b7d3">https://lesson.edu.ru/lesson/d1864c27-b468-4569-a464-a9113df7b7d3</a>
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1	13.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750">https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750</a>
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1			19.09.2025	
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и	1		1	20.09.2025	

	приспособлений»					
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1			26.09.2025	
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1	27.09.2025	
9	Создание изображений в графическом редакторе	1			03.10.2025	
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1	04.10.2025	
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1	10.10.2025	
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие	1			11.10.2025	
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1			17.10.2025	
14	Практическая работа	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-">https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-</a>

	«Свойства металлов и сплавов»				18.10.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298">b3c0-4e78-be33-bf5ff8df9e7e</a>
15	Технологии обработки тонколистового металла	1			24.10.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298">https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			25.10.2025	
17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1			07.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c">https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c</a>
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1			08.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c">https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c</a>
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1			14.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4">https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4</a>
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1			15.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4">https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c">https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/550c3eaa-">https://lesson.edu.ru/lesson/550c3eaa-</a>

						<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac">3d36-4777-aaf4-8518d34f3ca1</a>
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1			21.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac">https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac</a>
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1			22.11.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac">https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac</a>
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1	1		28.11.2025	
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1			29.11.2025	
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие	1			05.12.2025	
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1	1		06.12.2025	
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1			12.12.2025	
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			13.12.2025	

29	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1			19.12.2025	
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1			20.12.2025	
31	Технологии приготовления разных видов теста	1			26.12.2025	
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1		1	27.12.2025	
33	Профессии кондитер, хлебопек	1			16.01.2026	
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			17.01.2026	
35	Одежда. Мода и стиль.	1				

	Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие. Практическая работа «Определение стиля в одежде»				23.01.2026	
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1		1	24.01.2026	
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1		1	30.01.2026	
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1		1	31.01.2026	
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение	1		1	06.02.2026	

	образцов двойных швов»					
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			07.02.2026	
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1			13.02.2026	
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			14.02.2026	
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1			20.02.2026	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1			21.02.2026	
45	Декоративная отделка швейных изделий	1			27.02.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2c473654-1929-47e9-b050-af75c59b5496">https://lesson.edu.ru/lesson/2c473654-1929-47e9-b050-af75c59b5496</a>
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1			28.02.2026	
47	Оценка качества	1				Библиотека ЦОК

	проектного швейного изделия				06.03.2026	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d">https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d</a>
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1		07.03.2026	
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1			13.03.2026	
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		1	14.03.2026	
51	Простые модели роботов с элементами управления	1			20.03.2026	
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1		1	21.03.2026	
53	Роботы на колёсном ходу	1			27.03.2026	
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1	28.03.2026	
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1			10.04.2026	
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		1	11.04.2026	
57	Датчики линии, назначение	1				

	и функции				17.04.2026	
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		1	18.04.2026	
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1			24.04.2026	
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		1	25.04.2026	
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1			02.05.2026	
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		1	08.05.2026	
63	Движение модели транспортного робота	1			15.05.2026	
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1	16.05.2026	
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка	1			22.05.2026	

	модели					
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1			23.05.2026	
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1			29.05.2026	
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие	1	1		30.05.2026	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	20		



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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1			03.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6">https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6</a>
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1			08.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b">https://lesson.edu.ru/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ac8d72a0-8cff-4c7c-b769-776c338793f2">https://lesson.edu.ru/lesson/ac8d72a0-8cff-4c7c-b769-776c338793f2</a>
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1			10.09.2025	
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1			15.09.2025	
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1			17.09.2025	
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1			22.09.2025	

7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1			24.09.2025	
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1			29.09.2025	
9	Построение геометрических фигур в САПР	1			01.10.2025	
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1			06.10.2025	
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1			08.10.2025	
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие	1			13.10.2025	
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1			15.10.2025	
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1			20.10.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb">https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb</a>

15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1			22.10.2025	
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1			03.11.2025	
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1			05.11.2025	
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1			10.11.2025	
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1			12.11.2025	
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1			17.11.2025	
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и другие	1			19.11.2025	
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1			24.11.2025	
23	Классификация конструкционных материалов.	1			26.11.2025	

	Композиционные материалы					
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			01.12.2025	
25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1			03.12.2025	
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1			08.12.2025	
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1			10.12.2025	
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1			15.12.2025	
29	Резьба и резьбовые	1				Библиотека ЦОК

	соединения. Способы нарезания резьбы				17.12.2025	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1">https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1</a>
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1			22.12.2025	
31	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1			24.12.2025	
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1			29.12.2025	
33	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1			12.01.2026	
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1			14.01.2026	
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и	1			19.01.2026	

	поделочных материалов»					
36	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и другие	1			21.01.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc">https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc</a>
37	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1			26.01.2026	
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1			28.01.2026	
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1			02.02.2026	
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из	1			04.03.2026	

	мяса»					
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1			09.03.2026	
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			11.03.2026	
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1			16.03.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300">https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300</a>
44	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1			18.03.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300">https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300</a>
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1			23.03.2026	
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1			25.03.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326">https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326</a>
47	Оценка качества швейного изделия	1			06.04.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d">https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d</a>
48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1			08.04.2026	

49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1			13.04.2026	
50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1			15.04.2026	
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1			20.04.2026	
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1			22.04.2026	
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1			27.04.2026	
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1			29.04.2026	
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1			04.05.2026	
56	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1			06.05.2026	
57	Каналы связи	1			11.05.2026	
58	Практическая работа:	1				

	«Программирование дополнительных механизмов»				13.05.2026	
59	Дистанционное управление	1			18.05.2026	
60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1			20.05.2026	
61	Взаимодействие нескольких роботов	1			25.05.2026	
62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1			27.05.2026	
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1				

65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1				
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1				
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1				
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и другие	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		





**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			06.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f">https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f</a>
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1			13.09.2025	
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1			20.09.2025	
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1			27.09.2025	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381a-b5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913">https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381a-b5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913</a>
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и другие	1			04.10.2025	

6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1			11.10.2025	
7	Построение чертежа в САПР	1			18.10.2025	
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1			25.10.2025	
9	Прототипирование. Сферы применения	1			08.11.2025	
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1			15.11.2025	
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1			22.11.2025	
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			29.11.2025	
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный	1			06.12.2025	

	творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия					
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1			13.12.2025	
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1			20.12.2025	
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1			27.12.2025	
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других	1			17.01.2026	

	материалов по выбору)»: подготовка к защите					
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1			24.01.2026	
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1			31.01.2026	
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»	1			07.02.2026	
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1			14.02.2026	
22	Подводные робототехнические системы.	1			21.02.2026	

	Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»					
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1			28.02.2026	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a">https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a</a>
24	Аэродинамика БЛА	1			07.03.2026	
25	Конструкция БЛА	1			14.03.2026	
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1			21.03.2026	
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1			28.03.2026	
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1			11.04.2026	
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1			18.04.2026	
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1			25.04.2026	
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1			02.05.2026	
32	Групповой учебный проект	1				Библиотека ЦОК

	по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике				16.05.2026	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1">https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1</a>
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1			23.05.2026	
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер- изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер- робототехник и другие	1			30.05.2026	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		



# **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. [и др.]. – 4-е изд., перераб. –

Москва: Просвещение, 2023. – 272 с. : ил. 2. Технология, 6 класс/ Е.С. Глозман, О.А. Кожина,

Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 271, [1] с. : ил. 3.

Технология : 7-й класс : учебник : издание в pdf-формате / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хо

тунцев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 335, [1] с. : ил. 4. Технология,

8,9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва:

Просвещение, 2023. – 272 с. : ил. 5. Технология, 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций /

[Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др.]; под ред. Казакевича В.М. – М. :

Просвещение, 2020. – 192 с. : ил. 6. Технология, 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций /

[Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др.]; под ред. Казакевича В.М. – М. :

Просвещение, 2020. – 192 с. : ил. 7. Технология, 7 класс учеб. для общеобразоват. организаций /

[Казакевич В.М. и др.]; под ред. Казакевича В.М. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2021 – 191 с. : ил.

8. Технология, 8-9 класс учеб. для общеобразоват. организаций / [Казакевич В.М. и др.]; под ред.

Казакевича В.М. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2021 – 255 с. :

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ) (для 5–9 классов образовательных организаций) с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования 2. Технология : 5–9-е классы : методическое пособие к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудаква. — Москва : Просвещение, 2023. — 207, [1] с. [www.uchportal.ru/load/47-2-2](http://www.uchportal.ru/load/47-2-2) <http://school->