Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №24»

(МАОУ «СОШ №24»)

«СОГЛАСОВАНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ШМО учителей технологии, ИЗО, музыки	Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ №24»	Директор МАОУ «СОШ №24»
_____ И.В. Постникова	_____ Т.В. Рулева	_____ М.В.Зайдулина
Протокол №1 от 28.08.26 года	28.08.2026 года	Приказ №305-Д от 31.08.2026 года

ПРИЛОЖЕНИЕ

К АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МАОУ «СОШ №24» ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Срок освоения программы: 5 лет

Разработчик программы:

учитель технологии

Постникова И.В., высшая КК

МО Краснотурьинск,

2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по труду (технологии) для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Мин просвещения России от 31.05.2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО), адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Приказ Мин просвещения России от 24 ноября 2022 г. № 1025), рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)», программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития.

Общая характеристика учебного предмета «Труд (технология)»

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.

Программа по труду (технологии) интегрирует знания обучающихся с ЗПР по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у них функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

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

Образовательная организация призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие обучающимся с ЗПР получить качественное образование по предмету «Труд (технология)», 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.

Освоение обучающимися с ЗПР учебного предмета «Труд (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 и др.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Труд (технология)»

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

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

Задачи:

- подготовка личности к трудовой деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- овладение доступными знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- овладение трудовыми умениями базовыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями,

исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

- формирование у обучающихся с ЗПР культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся с ЗПР навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий на доступном уровне;
- развитие у обучающихся с ЗПР умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по технологии

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 сущностных 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 технологии коррекционных разделов, предусматривающих активизацию познавательной деятельности, формирование у обучающихся деятельностных функций, необходимых для решения учебных задач.

При проведении учебных занятий по труду (технологии), 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.

Современный курс учебного предмета «Труд (технология)» построен по модульному принципу. Модульная программа по труду (технологии) – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках отведенных на учебный предмет часов.

В программу могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу

участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технология»

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

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

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

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

Модуль «Робототехника»

В 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).

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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.

Примеры вариативных модулей программы по труду (технологии)

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

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.

В курсе учебного предмета «Труд (технология)» осуществляется **реализация межпредметных связей**:

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

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

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

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

с информатикой и ИКТ при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

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

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технология».

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержании образования по предмету «Труд (технология)»

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 по труду (технологии) 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 (технология)» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Труд (технология)» входит в предметную область «Технология». Содержание учебного предмета «Труд (технология)», представленное в Федеральной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Федеральной основной образовательной программе основного общего образования, Федеральной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Освоение предметной области «Технология» 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 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

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

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

6 КЛАСС

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. *Кинематические схемы.*

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. *«Высокие технологии» двойного назначения.*

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

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

8 КЛАСС

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

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

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

9 КЛАСС

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

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

Эффективность предпринимательской деятельности.

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

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. *Мода и стиль.*

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 КЛАСС

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, *усовершенствование конструкции робота.*

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

9 КЛАСС

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система «Интернет вещей». Промышленный «Интернет вещей».

Потребительский «Интернет вещей».

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Модуль «3D-моделирование, макетирование, прототипирование»

7 КЛАСС

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

8 КЛАСС

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

9 КЛАСС

Моделирование сложных объектов. *Рендеринг. Полигональная сетка.*

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

6 КЛАСС

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 КЛАСС

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. *Единая система конструкторской документации (далее – ЕСКД). Государственный стандарт (далее – ГОСТ).*

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

8 КЛАСС

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

Создание документов, виды документов. *Основная надпись.*

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

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

9 КЛАСС

Система автоматизации проектно-конструкторских работ – система автоматизированного проектирования (далее – САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием САПР.

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

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

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

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 КЛАССЫ

Раздел 1. Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, *ошибка регулирования, корректирующие устройства.*

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Раздел 2. Элементарная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. *Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.*

Раздел 3. Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

Модуль «Животноводство»

7–8 КЛАССЫ

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных

Домашние животные. 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.*

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

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Личностные результаты:

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике

достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

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

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

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

Овладение универсальными познавательными учебными действиями.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов под руководством учителя;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения, после проведенного анализа;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и

наблюдениях, относящихся к внешнему миру на доступном для обучающегося с ЗПР уровне;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере на доступном для обучающегося с ЗПР уровне;

выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии под руководством учителя.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые проектные действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

формулировать проблемы, связанных с ней цели задач деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации по плану, схеме;

опытным путём изучать свойства различных материалов под руководством учителя;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов;

строить и оценивать под руководством учителя модели объектов, явлений и процессов;

уметь применять знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения по предложенному алгоритму.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи, при необходимости обращаясь за помощью к учителю;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными».

Овладение универсальными регулятивными учебными действиями.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:

уметь определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач под руководством учителя;

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

проводить выбор и брать ответственность за решение.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля (рефлексии) как часть универсальных регулятивных учебных действий:

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения после предварительного анализа;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности после проведенного анализа;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта под руководством учителя.

У обучающегося будут сформированы умения принятия себя и других как часть универсальных регулятивных учебных действий:

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

Овладение универсальными коммуникативными учебными действиями:

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики.

Предметные результаты

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

Для всех модулей обязательные предметные результаты**:**

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии».

К концу обучения в 5 классе:

- называть и характеризовать по опорной схеме технологии;
- называть и характеризовать по опорной схеме потребности человека;
- иметь представление о классификации техники, ее назначении;
- иметь представление о понятиях «техника», «машина», «механизм», уметь характеризовать простые механизмы по плану/схеме и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- иметь представление о методе учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- иметь представление о профессиях, связанных с миром техники и технологий.

К концу обучения в 6 классе:

- называть и характеризовать по опорной схеме машины и механизмы;
- характеризовать по опорной схеме предметы труда в различных видах материального производства;
- иметь представление о мире профессий, связанных с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения в 7 классе:

- приводить примеры развития технологий;
- знать народные промыслы и ремёсла России;
- иметь представление об области применения технологий, их возможностях и ограничениях;
- иметь представление об условиях и рисках применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы под руководством учителя;

- иметь представление о мире профессий, связанных со сферой дизайна.

К концу обучения в 8 классе:

- иметь представление об общих принципах управления;
- иметь представление о возможностях и сфере применения современных технологий;
- иметь опыт выдвижения предпринимательских идеи, обоснования их решения под руководством учителя;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте по предложенному алгоритму;
- знать методы учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, уметь применять их под руководством учителя;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда по плану.

К концу обучения в 9 классе:

- иметь представление о культуре предпринимательства, видах предпринимательской деятельности;
- иметь начальный опыт разработки модели экономической деятельности под руководством учителя;
- оценивать по алгоритму эффективность предпринимательской деятельности;
- планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру под руководством значимого взрослого.

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

К концу обучения в 5 классе:

- выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности под руководством учителя и по предложенному плану/схеме;
- применять знаки и символы, модели и схемы под руководством учителя;
- знать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- знать народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать по опорному плану/схеме свойства конструкционных материалов;
- выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений под руководством учителя;
- знать виды древесины, пиломатериалов;

- выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления, при необходимости обращаясь к помощи учителя;
- сравнивать свойства древесины разных пород деревьев по предложенному плану/алгоритму;
- иметь представление о пищевой ценности яиц, круп, овощей;
- иметь представление о способах обработки пищевых продуктов, позволяющих максимально сохранять их пищевую ценность;
- выполнять технологии первичной обработки овощей, круп по рецепту;
- выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп по рецепту;
- иметь представление о видах планировки кухни; способах рационального размещения мебели;
- иметь представление о текстильных материалах, их классификации, основных этапах производства;
- сравнивать свойства текстильных материалов по предложенному плану/алгоритму;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ под руководством учителя;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества под руководством учителя
- иметь представление о группах профессий, тенденциях их развития.

К концу обучения в 6 классе:

- иметь представление о свойствах конструкционных материалов;
- знать народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- иметь представление о свойствах металлов и их сплавов;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки под руководством учителя;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом под руководством учителя;

- знать пищевую ценность молока и молочных продуктов;
- определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
- выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- знать виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- иметь представление о национальных блюдах из разных видов теста;
- знать виды одежды, иметь представление о стилях одежды;
- иметь представление о современных текстильных материалах, их получении и свойствах;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств под руководством учителя;
- выполнять чертёж выкроек швейного изделия по образцу;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия с опорой на технологическую схему/план;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий под руководством учителя
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованностью на рынке труда.

К концу обучения в 7 классе:

- анализировать свойства конструкционных материалов по предложенному алгоритму/плану;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты с опорой на образец;
- выполнять художественное оформление изделий на доступном уровне;
- иметь представление о пластмассах и других современных материалах, их свойствах, возможностях применения в быту и на производстве;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему под руководством учителя;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций с опорой на алгоритм;
- знать пищевую ценность рыбы, морепродуктов; определять качество рыбы;
- знать пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
- выполнять технологии приготовления блюд из рыбы, морепродуктов;

- выполнять технологии приготовления блюд из мяса животных, мяса птицы;
- иметь представление о блюдах национальной кухни из рыбы, мяса;
- иметь представление о конструкционных особенностях костюма;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств под руководством учителя;
- выполнять чертёж выкроек швейного изделия под руководством учителя;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия с опорой на алгоритм;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда с опорой на план.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника».

К концу обучения в 5 классе:

- иметь представление о классификации и характеристиках роботов по видам и назначению;
- иметь представление об основных законах робототехники;
- знать назначение деталей робототехнического конструктора;
- знать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора, при необходимости обращаясь к помощи учителя;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта
- иметь представление о мире профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 6 классе:

- знать виды транспортных роботов, иметь представление об их назначении;
- конструировать мобильного робота по схеме, при необходимости под руководством учителя;
- программировать мобильного робота с опорой на схему/план;
- управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах под руководством учителя;
- иметь представление о датчиках, использованных при проектировании мобильного робота;
- иметь опыт осуществления робототехнических проектов;

- презентовать изделие;
- иметь представление о мире профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

- знать виды промышленных роботов, иметь представление об их назначении и функциях;
- иметь представление о беспилотных автоматизированных системах;
- знать виды бытовых роботов, иметь представление об их назначении и функциях;
- иметь опыт использования датчиков и программирования действий учебного робота в зависимости от задач проекта;
- иметь опыт осуществления робототехнических проектов, испытания и презентации результатов проекта;
- иметь представление о мире профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 8 классе:

- иметь представление о истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;
- иметь представление о конструкции беспилотных летательных аппаратов; сферах их применения;
- выполнять сборку беспилотного летательного аппарата под руководством учителя;
- выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов под руководством учителя;
- соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда по плану.

К концу обучения в 9 классе:

- иметь представление о характеристиках автоматизированных и роботизированных системах;
- иметь представление о современных технологиях в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), областях их применения;
- иметь представление о принципах работы системы интернет вещей; сферах применения системы интернет вещей в промышленности и быту;
- иметь представление о перспективах развития беспилотной робототехники;
- иметь опыт конструирования и моделирования автоматизированных и робототехнических систем с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

- иметь опыт использования визуального языка для программирования простых робототехнических систем;
- иметь опыт составления алгоритмов и программ по управлению роботом;
- иметь опыт управления групповым взаимодействием роботов;
- соблюдать правила безопасного пилотирования;
- осуществлять робототехнические проекты по предложенному алгоритму или под руководством учителя;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда по плану.

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

К концу обучения в 7 классе:

- знать виды, свойства и назначение моделей;
- знать виды макетов и их назначение;
- иметь опыт создания макетов различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета по образцу;
- выполнять сборку деталей макета по алгоритму/визуальной инструкции;
- иметь опыт разработки графической документации;
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования.

К концу обучения в 8 классе:

- разрабатывать конструкции с использованием 3D-моделей с опорой на образец/схему, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания под руководством учителя;
- иметь опыт создания 3D-модели, используя программное обеспечение;
- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели по алгоритму;
- иметь опыт изготовления прототипов с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
- иметь опыт презентации изделия
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда по плану.

К концу обучения в 9 классе:

- иметь опыт использования редактора компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- иметь опыт изготовления прототипов с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
- понимать этапы аддитивного производства;
- иметь представление об областях применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда по плану.

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

К концу обучения в 5 классе:

- понимать виды и области применения графической информации;
- различать типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие) с опорой на образец;
- знать основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты на доступном для обучающегося с ЗПР уровне;
- выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров) на доступном для обучающегося с ЗПР уровне;
- иметь представление о мире профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованности на рынке труда

К концу обучения в 6 классе:

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора под руководством учителя;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- иметь опыт создания текстов, рисунков в графическом редакторе под руководством учителя;
- иметь представление о мире профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованности на рынке труда.

К концу обучения в 7 классе:

- знать виды конструкторской документации;
- иметь опыт выполнения и оформления сборочного чертежа;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей на доступном для обучающегося с ЗПР уровне;
- иметь опыт автоматизированного способа вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам с опорой на образец;
- иметь представление о мире профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованности на рынке труда.

К концу обучения в 8 классе:

- иметь опыт использования программного обеспечения для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов с опорой на образец;
- иметь представление о способах создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- иметь опыт выполнения эскизов, схем, чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
- иметь опыт создания и редактирования 3D-моделей и сборочных чертежей;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда с опорой на план.

К концу обучения в 9 классе:

- иметь опыт выполнения эскизов, схем, чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в САПР;
- иметь опыт создания 3D-модели в САПР;
- иметь опыт оформления конструкторской документации, в том числе с использованием САПР;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда с опорой на план.

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 классы:

- иметь представление о признаках автоматизированных систем, их видах;
- иметь представление о принципах управления технологическими процессами;

- иметь представление о управляющих и управляемых системах, функциях обратной связи;
- иметь опыт управления учебными техническими системами под руководством учителя;
- иметь опыт конструирования автоматизированных систем по плану/ под руководством учителя;
- иметь представление об основных электрических устройствах и их функциях для создания автоматизированных систем;
- иметь представление о принципе сборки электрических схем;
- получить возможность научиться выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов с помощью учителя;
- иметь опыт программирования автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле под руководством учителя;
- иметь опыт разработки проектов автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту под руководством учителя;
- характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда с опорой на план.

Модуль «Животноводство»

7–8 классы:

- 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:

- 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.

ПРИМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход к очерёдности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания.

Порядок изучения модулей может быть изменён, возможно перераспределение учебного времени между модулями (при сохранении общего количества учебных часов).

Предлагаемые варианты тематического планирования и распределения часов на изучение модулей могут служить примерным образцом при составлении рабочих программ по предмету.

Образовательная организация может выбрать один из них либо самостоятельно разработать и утвердить иной вариант тематического планирования.

Количество часов инвариантных модулей может быть сокращено для введения вариативных. Порядок, классы изучения модулей и количество часов могут быть иными с учётом материально-технического обеспечения образовательной организации.

Таблица 1

Пример распределения часов по инвариантным модулям без учета вариантных

Вариант 2

Модули	**Количество часов по классам**					**Итого**
	5 класс	***6 класс***	***7 класс***	***8 класс***	***9 класс***	
Инвариантные модули	**68**	**68**	**68**	**34**	**34**	**272**
Производство и технологии	4	4	4	4	4	20
Компьютерная графика, черчение	8	8	8	4	4	32
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	–	–	10	12	12	34
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов *Технологии обработки конструкционных материалов Технологии обработки пищевых продуктов Технологии обработки текстильных материалов*	42 *Перераспределение часов*	42 *Перераспределение часов*	32 *Перераспределение часов*	–	–	116
Робототехника	14	14	14	14	14	70
Вариативные модули (по выбору ОО)						

Если в образовательной организации имеются хорошо оснащённые мастерские, оборудованные станками по дерево- и металлообработке, а также мастерские, оснащённые швейными, швейно-вышивальными машинами, то часы модуля могут быть перераспределены с учётом интересов участников образовательных отношений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС *Вариант 1*

№	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из низ контрольных работ	Из них практических работ	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/
1.2	Проекты и проектирование	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue
Итого по разделу:		**4**	0	**2**	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					

2.1	Введение в графику и черчение	4	0	3	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/29664/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/31451/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	0	2	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7 572/start/296640/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/pp/369811?menuReferrer=catalogue
	Итого по разделу:	8	0	5	
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.2	Конструкционные материалы и её свойства	1	0	1	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/start/257056/

3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	0	1	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7 091/start/257214/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/app/366166?menuReferrer=catalogue
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/start/257120/
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	5	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/473095?menuReferrer=catalogue Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1058459?menuRef

					errer=catalogue
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	4	0	2	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления Швейных изделий	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	16	0	8	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8455236?menuRefer rer=catalogue

	Итого по разделу	**42**		**21**	
Раздел4.Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2	0	1	Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/332065?menuReferrer=catalogue
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.4	Программирование робота	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2	0	0	**Б**иблиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	4	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	Итого по разделу:	**14**	0	2	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	30	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС *Вариант 1*

№	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из низ контрольных работ	Из них практических работ	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**4**			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/

2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	1	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/ Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**8**			
Раздел3.Технологии обработки материалов и пищевыхпродуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2	0	0	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/677/
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	0	Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017793?menuReferrer=catalogue

3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	0	Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017793?menuReferrer=catalogue Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	3	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2728/start/https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/25756/ Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/start/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	22	0	10	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**42**			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.3	Датчики.	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.5	Программирование управления одним сервомотором	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/25744/

Итого по разделу:	14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	26	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС *Вариант 1*

№	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из низ контрольных работ	Из них практических работ	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу		**4**			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	0	3	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**8**			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/start/
3.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий.	2	0	0	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/

3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6	0	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/ Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Технологии обработки.	18	0	9	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**32**			
Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
4.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/

Итого по разделу	**10**	

Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
5.3	Алгоритмизация и Программирование роботов	4	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**14**			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ		**68**	**0**	**26**	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС *Вариант 2*

№	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из низ контрольных работ	Из них практических работ	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/
1.2	Проекты и проектирование	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue
Итого по разделу:		**4**	0	**2**	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	3	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/29664/

					Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/31451/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	0	2	Библиотека РЭШhttps://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/pp/369811?menuReferrer=catalogue
	Итого по разделу:	8	0	5	
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и еёсвойства	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.2	Конструкционные материалы и её свойства	4	0	0	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/start/257056/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	8	0	4	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7 091/start/257214/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/app/366166?menuReferrer=catalogue
3.4	Технологии отделки изделий из древесины.	6	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	Декорирование древесины				Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/start/257120/
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	6	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	4	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/473095?menuReferrer=catalogue Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1058459?menuReferrer=catalogue
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	1	0	0	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru

					/subject/lesson/7568/conspect/256122/ Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	1	0	0	Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	3	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8455236?menuRefer rer=catalogue
	Итого по разделу	**42**		**17**	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2	0	1	Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.2	Конструирование: подвижные и	2	0	0	Библиотека ЦОР

	неподвижные соединения, механическая передача				http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/332065?menuReferrer=catalogue
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.4	Программирование робота	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2	0	0	**Б**иблиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	4	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
	Итого по разделу:	**14**	0	2	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	**68**	**0**	**26**	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС *Вариант 2*

№	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из низ контрольных работ	Из них практических работ	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**4**			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/

2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**8**			
Раздел3.Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	4	0	1	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/677/
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	4	0	2	Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017793?menuReferrer=catalogue
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	14	0	6	Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017793?menuReferrer=catalogue

					Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	6	0	1	БиблиотекаЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	3	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2728/start/https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/25756/ Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/start/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**42**			
Раздел 4. Робототехника					

4.1	Мобильная робототехника	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.3	Датчики.	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.5	Программирование управления одним сервомотором	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/25744/
Итого по разделу:		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	26	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС *Вариант 2*

№	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из низ контрольных работ	Из них практических работ	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу		**4**			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения Чертежа в САПР. Мир профессий	6	0	3	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**8**			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	6	0	3	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	6	0	4	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	5	0	2	Библиотека ЦОРhttp://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/start/
3.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий.	3	0	1	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/ Библиотека РЭШ

					https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6	0	3	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/ Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Технологии обработки.	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**32**			
Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
4.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	0	2	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/

Итого по разделу		**10**			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
5.3	Алгоритмизация и Программирование роботов	4	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**14**			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ		**68**	**0**	**28**	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из низ контрольных работ	Из них практических работ	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
1.2	Производство и его виды	1	0	0	БиблиотекаЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	0	БиблиотекаЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**4**			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР.	2	0	1	БиблиотекаЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/

	Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий				
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу:		**4**			
Раздел 3. 3D- моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.2	Прототипирование	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью3D-принтера	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанныес3D-печатью. Защита проекта	4	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/

Итого по разделу:		**12**			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.2	Подводные робототехнические системы	1	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	0	БиблиотекаЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу		14			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	**34**			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из низ контрольных работ	Из них практических работ	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	0	2	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
1.3	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство.	2	0	2	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/

2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
	Итого по разделу	**4**			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.2	Основы проектной деятельности	4	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
Итого по разделу		**12**			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/

4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.3	Система «Интернет вещей»	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.4	Промышленный интернет вещей	1	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.5	Потребительский интернет вещей	1	0	1	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	2	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	0	0	Библиотека ЦОР http://school- collection.edu.ru/catalog/
	Итого по разделу	**14**			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**34**	**0**	**9**	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС *Вариант 1*

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы		
1	Технологии вокруг нас. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	1	0	0	02.09.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1	02.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/
3	Проекты и проектирование	1	0	0	09.09.25	Бибилиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f https://lesson.edu.ru/lesson/0e60abad-6d9f-4a6b-b065-5ca7de183395

						Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1	09.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1	16.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12 Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1	0	1	16.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
7	Графические изображения	1	0	0	23.09.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/

8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1	23.09.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/
9	Основные элементы графических изображений	1	0	0	30.09.25	Библиотека РЭШhttps://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1	30.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1	07.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1	0	0	07.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	0	1	14.10.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление Технологической карты выполнения	1	0	1	14.10.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-0192-41b6-b5a5-341be7a5723c

	изделия из бумаги»					
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	0	1	21.10.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/105/ РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/ Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Технология обработки древесины ручным инструментом.	1	0	0	21.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
17	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	05.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
18	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1	0	0	05.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
19	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей.	1	0	0	10.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	Технологии обработки овощей					Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/
20	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	0	1	10.11.25	Библиотек РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/
21	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	0	1	17.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
22	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-	1	0	1	17.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	практическая работа «Определение доброкачественности яиц»					
23	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1: 20»	1	0	1	24.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1 eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950ehttps://lesson.edu.ru/lesson/f1c38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386 Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/
24	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	0	0	24.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607
25	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	0	0	01.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
26	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	0	0	01.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
27 - 28	Текстильные материалы, получение, свойства. Практическая работа «Определение направления нитей	2	0	1	08.12.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/

	основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»					
29 - 30	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	2	0	1	15.12.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/start/256123/
31 - 32	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	2	0	1	22.12.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
33 - 34	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	2	0	1	12.01.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
35	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	1	19.01.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326
36	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта,	1	0	0	19.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	анализ ресурсов					
37	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	1	26.01.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9
38	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1	0	1	26.01.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a
39 - 42	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	4	0	3	02.02.26 09.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/662 7b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189
43 - 48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	6	0	4	16.02.26 24.02.26 02.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
49	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0	10.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
50	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	0	0	10.03.26	
51 -	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным	2	0	0	16.03.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-

52	производством: конструктор, технолог и др.				16.03.26	47ea-a5d2-be7e69ab372c
53 - 54	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	2	0	0	24.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
55	Робототехника, сферы применения. Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	1	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
56	Конструирование робототехнической модели. Практическая работа «Сортировка деталей конструктора».	1	0	0	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
57	Механическая передача, её виды. Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
58	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер. Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
59	Алгоритмы. Роботы как исполнители. Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
60	Датчики, функции, принцип работы	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР

						http://school-collection.edu.ru/catalog/
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	1	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
67	Защита проекта по робототехнике	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
68	Мир профессий в робототехнике:	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР

	инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.					http://school-collection.edu.ru/catalog/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**68**	**0**	**30**		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС *Вариант 1*

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии. Инструктаж по ТБ	1	0	0	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	0	1	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0	08.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/17b9c209-7723-4034-92d1-e3548f85be91 https://lesson.edu.ru/lesson/d1864c27-b468-4569-a464-a9113df7b7d3
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	1	08.09.25	Библиотека ЦОК

						https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0	15.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1	15.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	0	0	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	1	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
9	Создание изображений в графическом редакторе	1	0	0	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	1	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	1	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-	1	0	0	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.					
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов.	1	0	0	13.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
14	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	0	13.10.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-b3c0-4e78-be33-bf5ff8df9e7e
15	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	0	0	20.10.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298
16	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1	0	0	20.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
17	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки. Контроль и оценка качества изделия из металла	1	0	0	05.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c
18	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1	0	0	05.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c
19	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	0	0	10.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4

20	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	10.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4 https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c https://lesson.edu.ru/lesson/550c3eaa-3d36-4777-aaf4-8518d34f3ca1
21	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	0	1	17.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac
22	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1	0	1	17.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac
23	Технологии приготовления разных видов теста	1	0	0	24.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
24	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты. Блюда для проекта»	1	0	1	24.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
25	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	0	01.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

26	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	01.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
27	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	0	1	08.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
28	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1	0	1	08.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
29-30	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	2	0	1	15.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
31-32	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	2	0	1	22.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
33-36	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	4	0	2	12.01.26 19.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

37-38	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	2	0	1	26.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
39-42	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	4	0	2	02.02.26 09.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
43-44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	2	0	1	16.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
45-46	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	2	0	1	24.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2c473654-1929-47e9-b050-af75c59b5496
47-50	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	4	0	2	02.03.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d
51	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0	16.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
52	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	0	1	16.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
53	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0	1	30.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

54	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0	30.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
55	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	0		06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
56	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	0	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
57	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
58	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
59	Роботы на колёсном ходу. «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
60	Датчики расстояния, назначение и функции. «Программирование работы датчика расстояния	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
61	Датчики линии, назначение и функции. Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

62	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде. Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
63	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
64	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	0	1	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
65	Движение модели транспортного робота	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
66	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	0	1	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении др.	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**68**	**0**	**26**		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС *Вариант 1*

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1	0	0	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6 https://lesson.edu.ru/lesson/ac8d72a0-8cff-4c7c-b769-776c338793f2
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0	08.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	0	1	08.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
5	Конструкторская документация. Сборочный	1	0	0	15.09.25	Библиотека ЦОР

	чертеж					http://school-collection.edu.ru/catalog/
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0	1	15.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
9	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
10	Практическая работа «Построение Геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	0	1	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	0	1	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1	0	0	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
13	Видыисвойства,назначениемоделей.3D-моделирование и макетирование	1	0	0	3.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
14	Типы макетов. Практическая работа	1	0	1	13.10.25	Библиотека ЦОК

	«Выполнение эскиза макета (по выбору)»					https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	0	0	20.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1	0	1	20.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0	05.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1	05.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	0	0	10.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	0	1	10.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с3D-печатью: макетчик, модельер, инженер 3D-печати и др.	1	0	0	17.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	0	1	17.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0	0	24.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

24	Технологии механической обработки	1	0	0	24.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
25	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0	0	01.12.24	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
26	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1	0	0	01.12.24	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
27	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0	0	08.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
28	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, нано инженер, инженер по наноэлектронике и др.	1	0	0	08.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
29	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	0	1	15.12.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	0	1	15.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
31	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0	22.12.25	Библиотека ЦОРhttp://school-collection.edu.ru/catalog/

32	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного Блюда из мяса»	1	0	1	22.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
33	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1	0	0	12.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	12.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
35-38	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	0	2	19.01.26 26.01.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc
39-40	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	2	0	1	02.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
41-42	Чертёж выкроек швейного изделия Моделирование одежды	2	0	1	09.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
43-52	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	10	0	5	16.02.26 23.02.26 02.03.26 10.03.26 16.03.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300 https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-

						1b72-40ed-9d96-1a2300389326 https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d
53	Оценка качества швейного изделия	1	0	0	30.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
54	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1	0	0	30.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
55	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
56	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	0	1	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
57	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
58	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
59	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
60	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
61	Каналы связи	1	0	1	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

62	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
63	Дистанционное управление	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
64	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
65	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	1	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
66	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: Обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник, программист-робототехник и др.	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		**68**	**0**	**26**		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС *Вариант 2*

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы		
1	Технологии вокруг нас. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	1	0	0	02.09.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1	02.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/
3	Проекты и проектирование	1	0	0	09.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f

						https://lesson.edu.ru/lesson/0e60abad-6d9f-4a6b-b065-5ca7de183395 Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1	09.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1	16.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12 Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
6	Практическая работа «Выполнение развёртки	1	0	1	16.09.25	Библиотека ЦОР

	футляра»					http://school-collection.edu.ru/catalog/
7	Графические изображения	1	0	0	23.09.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1	23.09.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/
9	Основные элементы графических изображений	1	0	0	30.09.25	Библиотека РЭШhttps://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1	30.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1	07.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1	0	0	07.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	0	1	14.10.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390

14 15	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1 1	0 0	0 1	14.10.25 21.10.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-0192-41b6-b5a5-341be7a5723c
16	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина.	1	0	0	21.10.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/105/ РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/ Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f
17	Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	0	1	05.11.25	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/105/ РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/ Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f

18 - 19	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов.	2	0	0	05.11.25 10.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
20 - 23	Технология обработки древесины ручным инструментом.	4	0	2	10.11.25 17.11.25 24.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
24 - 27	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	4	0	1	24.11.25 01.12.25 08.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
28 - 31	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	4	0	2	08.12.25 15.12.26 22.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
32	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1	0	1	22.12.25	
33	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	12.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
34	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1	0	1	12.01.26	

35	Контроль и оценка качества изделий из древесины.	1	0	0	19.01.26	
36	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1		0	19.01.26	
37 - 38	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	2	0	0	26.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
39 - 40	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	2		0	02.02.26	
41	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	0	0	09.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/ Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/

42	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	0	1	09.02.26	Библиотек РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/
43	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	0	1	16.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
44	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно- практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1	0	1	16.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
45	Кулинария. Кухня, санитарно- гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1: 20»	1	0	1	24.02.26	БиблиотекаЦОКhttps://lesson.edu.ru/lesson/1eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950ehttps://lesson.edu.ru/lesson/f1c38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386 Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/
46	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	0	0	24.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607
47	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых	1	0	0	02.03.26	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/s

	продуктов					tart/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/
48	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	0	0	02.03.26	
49	Текстильные материалы, получение, свойства.	1	0	0	10.03.26	
50	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1	10.03.26	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/start/256123/
51	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	1	16.03.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
52	Конструирование швейных изделий.	1	0	0	16.03.26	

53	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	1	24.03.26	БиблиотекаЦОКhttps://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189

54	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1	0	0	24.03.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c
55	Робототехника, сферы применения. Практическая работа «Мой робот- помощник»	1	0	1	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
56	Конструирование робототехнической модели. Практическая работа «Сортировка деталей конструктора».	1	0	0	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
57	Механическая передача, её виды. Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
58	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер. Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
59	Алгоритмы. Роботы как исполнители. Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
60	Датчики, функции, принцип работы	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	1	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
67	Защита проекта по робототехнике	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, Проектировщик робототехники и др.	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**68**	**0**	**26**		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС *Вариант 2*

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии. Инструктаж по ТБ	1	0	0	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	0	1	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0	08.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/17b9c209-7723-4034-92d1-e3548f85be91 https://lesson.edu.ru/lesson/d1864c27-b468-4569-a464-a9113df7b7d3
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	1	08.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750

5	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0	15.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1	15.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	0	0	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
8	Практическая работа «Построение блок-Схемы с помощью графических объектов»	1	0	1	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
9	Создание изображений в графическом редакторе	1	0	0	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	1	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	1	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1	0	0	06.10.25	БиблиотекаЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов.	1	0	0	13.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
14 - 16	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	3	0	1	13.10.25 20.10.25	
17 - 20	Технологии обработки тонколистового металла	4	0	2	05.11.25 10.11.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-b3c0-4e78-be33-bf5ff8df9e7e
21 - 24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	4	0	2	17.11.25 24.11.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-b3c0-4e78-be33-bf5ff8df9e7e
25 - 26	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	2	0	1	01.12.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298
27 - 28	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	2	0	1	08.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
29 - 30	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	2	0	1	15.12.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-b3c0-4e78-be33-bf5ff8df9e7e

31 - 32	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки. Контроль и оценка качества изделия из металла	2	0	0	22.12.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c
33 - 34	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	2	0	1	12.01.26	
35 - 36	Контроль и оценка качества изделия из металла	2	0	1	19.01.26	
37 - 40	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	4	0	0	26.01.26 02.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c
41	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	0	0	09.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4
42	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	09.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4 https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c https://lesson.edu.ru/lesson/550c3eaa-3d36-4777-aaf4-8518d34f3ca1

43	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	0	1	16.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac
44	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1	0	1	16.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac
45	Технологии приготовления разных видов теста	1	0	0	24.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
46	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1	0	1	24.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
47	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	0	02.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
48	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	02.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
49	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др.	1	0	0	10.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

50	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	0	1	10.03.26	
51	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1	0	1	17.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
52	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1	0	1	17.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
53	Машинные швы. Регуляторы швейной машины.	1	0	1	24.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
54	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0	24.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
55	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	0	0	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
56	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	0	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
57	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
58	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

59	Роботы на колёсном ходу. «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
60	Датчики расстояния, назначение и функции. «Программирование работы датчика расстояния»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
61	Датчики линии, назначение и функции. Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
62	Программирование моделей роботов в компьютерной - управляемой среде. Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
63	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
64	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	0	1	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
65	Движение модели транспортного робота	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
66	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	0	1	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении др.	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**68**	**0**	**26**		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС *Вариант 2*

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1	0	0	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6 https://lesson.edu.ru/lesson/ac8d72a0-8cff-4c7c-b769-776c338793f2
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0	08.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	0	1	08.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
5	Конструкторская документация. Сборочный	1	0	0	15.09.25	Библиотека ЦОР

	чертеж					http://school-collection.edu.ru/catalog/
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0	1	15.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
9	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	0	1	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	0	1	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, Промышленный дизайнер и др.	1	0	0	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
13	Виды и свойства, назначение моделей.3D-моделирование и макетирование	1	0	0	13.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
14	Типы макетов. Практическая работа	1	0	1	13.10.25	Библиотека ЦОК

	«Выполнение эскиза макета (по выбору)»					https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	0	0	20.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1	0	1	20.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0	05.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1	05.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	0	0	10.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	0	1	10.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с3D-печатью: макетчик, модельер, инженер 3D-печати и др.	1	0	0	17.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	0	1	17.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0	0	24.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
24	Индивидуальный творческий (учебный)	1	0	1	24.11.25	

	проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					
25 - 26	Технологии механической обработки Конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	2	0	1	01.12.24	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
27 - 28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	2	0	1	08.12.25	
29	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0	1	15.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
30 - 31	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	2	0	1	15.12.25 22.12.25	
32	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1	0	1	22.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
33 - 34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	2	0	1	12.01.26	
35	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0	1	19.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

36 - 37	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	2	0	1	19.01.26 26.01.26	
38	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1	0	1	26.01.26	
39	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1	0	0	02.02.26	
40	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	02.02.26	
41 - 42	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, нано инженер, инженер наноэлектроники и др.	2	0	0	09.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
43	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	0	1	16.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1
44	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование	1	0	1	16.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»					
45	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0	24.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
46	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	0	1	24.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
47	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1	0	0	02.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
48	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	02.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
49 - 50	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	2	0	1	10.03.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc
51 - 52	Моделирование одежды	2	0	1	16.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
53 - 54	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	2	0	0	30.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

55	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
56	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	0	1	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
57	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
58	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
59	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
60	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
61	Каналы связи	1	0	1	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
62	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
63	Дистанционное управление	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
64	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

65	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	1	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
66	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист робототехники и др.	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		**68**	**0**	**28**		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0	08.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	15.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	0	22.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381a-b5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения,	1	0	0	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	востребованные на рынке труда: рендер-артист(визуализатор), дизайнер и др.					
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
7	Построение чертежа в САПР	1	0	0	13.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1	20.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
9	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0	05.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати3D-моделей»	1	0	1	10.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
11	Видыпрототипов.Технология3D-печати	1	0	0	17.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
12	Индивидуальный творческий(учебный)проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов(по выбору)»:обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	24.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	0	01.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1	0	0	08.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
15	Настройка3D-принтера и печать прототипа Основные ошибки в настройках слайсера.	1	0	0	15.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
16	Индивидуальный творческий(учебный)проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	0	0	22.12.24	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
17	Индивидуальный творческий(учебный)проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1	0	0	12.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0	19.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из	1	0	0	26.01.26	Библиотека ЦОР

	пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите					http://school-collection.edu.ru/catalog/
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	0	0	02.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи Для проекта»	1	0	1	09.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1	16.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1	0	0	24.02.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a
24	Аэродинамика БЛА	1	0	0	02.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
25	Конструкция БЛА	1	0	0	10.03.26	Библиотека ЦОР

						http://school-collection.edu.ru/catalog/
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	0	16.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	0	30.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	0	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	0	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	0	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1	0	1	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
34	Защита группового учебного проект по модулю «Робототехника». Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель,	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.					
	ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	**34**	**0**	**6**		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия(дела)»	1	0	1	02.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1	0	1	08.09.25	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f693a500-30f5-45b3-9ca0-fa7b6c89d74d
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	0	1	15.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	0	1	22.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0	29.09.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1	06.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1	0	1	13.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1	0	0	20.10.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1	0	0	05.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	0	0	10.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
11	Технологии обратного проектирования	1	0	0	17.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1	0	0	24.11.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
13	Моделирование сложных объектов	1	0	0	01.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1	0	0	08.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
15	Этапы аддитивного производства. Подготовкакпечати.Печать3D-модели	1	0	0	15.12.25	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	0	0	22.12.24	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1	0	0	12.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование,	1	0	0	19.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/

	прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите					
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: Защита проекта	1	0	0	26.01.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиямив современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер,3D-поваридр.	1	0	0	02.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1	0	1	09.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	0	0	16.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
23	Системы управления от третьего и первого лица	1	0	0	24.02.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
24	Практическая работа «Визуальное ручное	1	0	0	02.03.26	Библиотека ЦОР

	управление БЛА»					http://school-collection.edu.ru/catalog/
25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1	0	0	10.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1	0	0	16.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1	0	0	30.03.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	0	1	06.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
29	Промышленный интернет вещей.	1	0	1	13.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
30	Потребительский интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1	20.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1	0	0	27.04.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
32	Групповой учебно- технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	0	0	04.05.26	Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
33	Защита группового учебно-технического	1	0	0	11.05.26	Библиотека ЦОР

	проекта по теме «Интернет вещей»					http://school-collection.edu.ru/catalog/
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей: инженер- разработчик в области интернета вещей, аналитик интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1	0	0	18.05.26	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/733e47bb-6737-4d07-a3ce-c1d9e3e0fff8 https://lesson.edu.ru/lesson/dad3d7e0-5036-436f-a178-f6223c1985c3
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		**34**	**0**	**9**		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- **Технология, 5 класс**/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. Москва «Просвещение» 2023
- **Технология, 6 класс**/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. Москва «Просвещение» 2024

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Технология 5-9 классы (методическое пособие) / Е.С. Глозман, Е.Н. Кудакова. -М.: «Просвещение»,2023г.

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета

«Труд (технология)» https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОР http://school-collection.edu.ru/catalog/
2. Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru/
3. Образовательный интернет-проект России, для учеников и учителей. https://infourok.ru/
4. Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/main
5. Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 755244614922051866036868312952293688738895511 21

Владелец Зайдулина Марина Владимировна

Действителен С 03.11.2026 по 03.11.2027