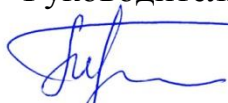


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Костомукшского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа №2 имени А.С.Пушкина»
(МБОУ КГО «СОШ №2 им. А.С.Пушкина»)

«Согласовано»
на заседании МСШ
протокол №1
от 26.08.2024 г.

Руководитель МСШ


Хинконен Л.И.

«Принято»
педагогическим
советом
протокол №1
от 27.08. 2024 г.

Директор школы


Герасимчук Н.Н.

«Утверждено»
приказ по школе №151
от 30.08.2024г.

Директор школы


Герасимчук Н.Н.

Рабочая программа
учебного предмета «Труд (технология)»
адаптированной основной общеобразовательной программы
основного общего образования обучающихся
с задержкой психического развития

г. Костомукша
2024г.

Рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)» (предметная область «Технология») включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по труду (технологии), тематическое планирование.

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 Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО), Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Приказ Минпросвещения России от 24 ноября 2022 г. № 1025), Федеральной 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 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.

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».

Виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания 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 рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

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 (нити, 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 выкройки 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.

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;

б) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

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.

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 учёта вариативных.
Вариант 1 (базовый)

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	8	8	8	5	5	34
Компьютерная графика, черчение ¹	8	8	8	4	4	32
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	–	–	12	11	11	34
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов <i>Технологии обработки конструкционных материалов.</i>	14	14	14	-	-	84
<i>Технологии обработки пищевых продуктов.</i>	6	6	6	-	-	
<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	12	12	0			
Робототехника ²	20	20	20	14	14	88
Всего	68	68	68	34	34	272

¹Темы модуля «Компьютерная графика, черчение» могут быть распределены в других модулях.

²При отсутствии необходимого материально-технического обеспечения содержание модуля «Робототехника» может реализовываться на базе организаций дополнительного образования детей, других организаций, имеющих необходимое оборудование, или часть тем может быть перенесена на следующий год обучения.

При распределении часов модуля «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» следует ориентироваться на наличие оборудования для реализации тематических блоков «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологии обработки текстильных материалов», «Технологии обработки пищевых продуктов».

При отсутствии возможности выполнять практические работы обязательным является изучение всего объёма теоретического материала. Часы, выделяемые на практические работы, можно перенести на изучение других тем инвариантных или вариативных модулей.

Таблица 2

Пример распределения часов по инвариантным модулям без учёта вариативных.

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	8	8	8	5	5	34
Компьютерная графика, черчение	8	8	8	4	4	32
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	–	–	12	11	11	34
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов <i>Технологии обработки конструкционных материалов.</i> <i>Технологии обработки пищевых продуктов.</i> <i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	38 <i>Перерас- преде- ление часов</i>	38 <i>Перерас- преде- ление часов</i>	26 <i>Перерас- преде- ление часов</i>	–	–	102
Робототехника	14	14	14	14	14	70
Всего	68	68	68	34	34	

В данном примере часы, выделяемые на модуль «Робототехника», перенесены в модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» с дальнейшим перераспределением по тематическим блокам с учётом наличия оборудования и запроса участников образовательных отношений.

Таблица 3

Пример распределения часов по инвариантным модулям без учёта вариативных.
Вариант 3

Модули	Количество часов по классам					Итого
	5 <i>класс</i>	6 <i>класс</i>	7 <i>класс</i>	8 <i>класс</i>	9 <i>класс</i>	
Инвариантные модули	68	68	68	34	34	272
Производство и технологии	8	8	8	5	5	34
Компьютерная графика, черчение*	8	8	8	4	4	32
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	–	–	12	11	11	34
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов <i>Технологии обработки конструкционных материалов.</i> <i>Технологии обработки пищевых продуктов.</i> <i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	22	22	10	–	–	54
	<i>Пере-рас-пределение часов</i>	<i>Пере-рас-пределение часов</i>	<i>Пере-рас-пределение часов</i>			
Робототехника**	30	30	30	14	14	118
Всего	68	68	68	34	34	

В данном примере часы, выделяемые на модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» (за счёт практических работ, не обеспеченных необходимым оборудованием), перенесены в модуль «Робототехника», обеспеченный робототехническими конструкторами.

Таблица 4

Пример распределения часов по инвариантным модулям без учёта вариативных.
Вариант 4

Модули	Количество часов по классам					Итого			
	5 класс		6 класс		7 класс		8 класс	9 класс	
Подгруппы ³	1	2	1	2	1	2			
Инвариантные модули	68		68		68		34	34	272
Производство и технологии	8		8		8		5	5	34
Компьютерная графика, черчение	8		8		8		4	4	32
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	–		–		10		11	11	32
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	32		32		24		–	–	88
<i>Технологии обработки конструкционных материалов.</i>	6	20	6	20	6	18			
<i>Технологии обработки пищевых продуктов.</i>	6	6	6	6	6	6			
<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	20	6	20	6	**				
Робототехника	20		20		20		14	14	86
<i>Технологии обработки текстильных материалов⁴</i>					12	0			
Всего	68		68		68		34	34	

³ Деление обучающихся на подгруппы необходимо производить в соответствии с актуальными санитарными правилами и нормативами, с учётом интересов обучающихся, специфики образовательной организации. *Подгруппа 1* ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки древесины, металлов и др. *Подгруппа 2* ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки текстильных материалов

⁴ В данном примере часы, выделяемые на модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» перенесены в *вариативную часть в 7 классе*. Часы выделены за счёт уменьшения часов в модуле «Робототехника» на 2 часа и модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» на 2 часа, уменьшения количества часов тематического блока «Технологии обработки конструкционных материалов».

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

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Производство и технологии						
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа, библиотека: 1. https://lib.myschool.edu.ru/content/16010	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке
1.2	Проекты и проектирование	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
Итого по разделу		4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	4	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
2.2	Основные элементы графических изображений и их	4	0	4	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22su	

	построение. Мир профессий				bjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	<p>общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися). Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.</p>
Итого по разделу		8				
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	4	0	4	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
3.5	Контроль и оценка	4	1	3	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя	

	качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта				школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8	1	7	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов. Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/ группе. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Организовывать экскурсии, походы,
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	4	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного	6	1	5	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	

	изделия. Мир профессий				schoolClassIds%22%3A%225%22	экспедиции и т.п. Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях.
Итого по разделу		36				
Раздел 4. Робототехника						
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	4	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
4.4	Программирование работа	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	4	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	

4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	1	5	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22	
Итого по разделу		20				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	64		

6 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Производство и технологии						
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя.
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22 РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	
Итого по разделу		4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые

2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	4	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	сверстниками (обучающимися). Поддерживать в детском коллективе
Итого по разделу		8				деловую, дружелюбную атмосферу.
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	Строить
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей,
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6	0	6	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	половозрастных и индивидуальных особенностей.
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир	4	1	3	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	Привлекать внимание

	профессий				bjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	1	7	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/ группе.
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	Организовывать экскурсии, походы, экспедиции и т.п.
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10	1	9	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной
Итого по разделу		36				
Раздел 4. Робототехника						
4.1	Мобильная робототехника	2	0	2	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	4	РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22	

					<u>bjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22</u>	ситуации и/или неблагоприятных условиях.
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	4	РЭШ- <u>https://resh.edu.ru/subject/8/6/</u> Моя школа- <u>https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22</u>	
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	2	РЭШ- <u>https://resh.edu.ru/subject/8/6/</u> Моя школа- <u>https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22</u>	
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	4	РЭШ- <u>https://resh.edu.ru/subject/8/6/</u> Моя школа- <u>https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22</u>	
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники.	4	1	3	РЭШ- <u>https://resh.edu.ru/subject/8/6/</u> Моя школа- <u>https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22</u>	
Итого по разделу		20				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	64		

7 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Производство и технологии						Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	
Итого по разделу		4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Конструкторская документация	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность	6	1	5	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	

	построения чертежа в САПР. Мир профессий					со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися).
Итого по разделу		8				Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Модели и 3D-моделирование. Макетирование	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	4	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	0	4	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	
Итого по разделу		10				Привлекать внимание обучающихся к ценностному
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
4.1	Технологии обработки композиционных материалов.	4	0	4	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека	

	Композиционные материалы				ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4	0	4	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/ группе.
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4	1	3	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	Организовывать экскурсии, походы, экспедиции и т.п.
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6	1	5	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям,
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	0	4	Урок.РФ- https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/prezentaciya_konstruirovanie_poyasnoj_odezhdi_071854.html Инфоурок- https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-na-temu-konstruirovanie-poyasnoj-odezhdy-snyatie-merok-dlya-postroeniya-poyasnoj-odezhdy-7-klass-5786322.html Тест- https://onlinedz.ru/subjects/technology/7class/d5yveln42odpy/	

4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	1	1	Хочу шить- https://wanttosew.ru/blog/shvejnyie-professii/ Инфоурок- https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-professii-svyazannie-s-izgotovleniem-shveynih-izdeliy-klass-3585937.html https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professii-shveynogo-proizvodstva-1376645.html	оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях.
Итого по разделу		26				Инициирование и поддержка проектной, исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими
Раздел 5. Робототехника						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4	0	4	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	4	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям,
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	6	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов	6	1	5	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22	

	«Взаимодействие роботов». Мир профессий				schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/07	оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
	Итого по разделу	20				
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5	63		

8 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		

Раздел 1. Производство и технологии						
1.1	Управление производством и технологии	1	0	1	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя.
1.2	Производство и его виды	1	0	1	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	1	1	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	
Итого по разделу		4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2	0	2	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	2	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	

Итого по разделу		4				сверстниками (обучающимися)
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	2	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	. Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.
3.2	Прототипирование	2	0	2	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	Строить воспитательную деятельность с учетом культурных
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	2	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	2	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4	1	3	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	

Итого по разделу		12				изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов. Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/ группе.
Раздел 4. Робототехника						
4.1	Автоматизация производства	1	0	1	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
4.2	Подводные робототехнические системы	1	0	1	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	Организовывать экскурсии, походы, экспедиции и т.п.
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9	0	9	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	Защищать
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1	0	1	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир	1	1	0	Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	

	профессий, связанных с робототехникой					достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях.
	Итого по разделу	14				
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	31		

9 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Производство и технологии						
1.1	Предпринимательство . Организация собственного производства. Мир профессий	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	Устанавливать доверительные отношения между учителем и
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека	обучающимися, способствующих

					ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	позитивному
Итого по разделу		4				восприятию
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	обучающимися требований и просьб учителя. Побуждать обучающихся
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	0	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со
Итого по разделу		4				старшими
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	1	6	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	(учителями) и сверстниками (обучающимися). Поддерживать в
3.2	Основы проектной деятельности	4	0	4	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	Строить воспитательную

Итого по разделу		12				деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.
Раздел 4. Робототехника						
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	0	6	Образовательная социальная сеть- https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2021/06/09/programirovanie-bespilotnyh-letatelnyh-apparatov-dji-tello	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
4.3	Система «Инترنت вещей»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	Инициировать и поддерживать проектную, исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет	3	1	2	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22	Инициировать и поддерживать проектную, исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного

	вещей»				schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09	
	Итого по разделу	14				
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	32		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технологии вокруг нас	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа, библиотека: 1. https://lib.myschool.edu.ru/content/16010
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
3	Проекты и проектирование	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
6	Практическая работа	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа-

	«Выполнение развёртки футляра»					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
7	Графические изображения	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
9	Основные элементы графических изображений	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
13	Технология, ее основные	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22

	составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»					%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22

	«Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами					%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22

24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1	1	0		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
27	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22

	технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»					
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
34	Защита группового	1	1	0		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа-

	проекта «Питание и здоровье человека»					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
40	Индивидуальный творческий (учебный)	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22

	проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22

						%22%3A%225%22
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1	0		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
49	Робототехника, сферы применения	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
51	Конструирование робототехнической модели	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
53	Механическая передача,	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа-

	её виды					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
59	Датчики, функции, принцип работы	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22

	датчика нажатия»					%22%3A%22%22
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22
67	Защита проекта по	1	1	0		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа-

	робототехнике					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	64		

6 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%225%22

						%22%3A%226%22
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
9	Создание изображений в графическом редакторе	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
10	Практическая работа «Построение фигур в	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

	графическом редакторе»					%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
15	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

	проекта, анализ ресурсов					
17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте:	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

	изготовление и сборка проектного изделия					%22%3A%226%22
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1	1	0		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
29	Технологии приготовления блюд из	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

	молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»					%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
31	Технологии приготовления разных видов теста	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
33	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки	1	1	0		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds

	пищевых продуктов»					https://resh.edu.ru/subject/8/6/ https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

	эксплуатации швейного изделия»					
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

	проектного изделия					
45	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1	0		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
51	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

						%22%3A%226%22
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
53	Роботы на колёсном ходу	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
57	Датчики линии, назначение и функции	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

59	Программирование моделей роботов в компьютерной управляемой среде	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
63	Движение модели транспортного робота	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22

66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	0	1		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1	1	0		РЭШ- https://resh.edu.ru/subject/8/6/ Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%226%22
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	64		

7 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий.	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds

	Профессии, связанные с дизайном					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
7	Системы	1	0	1		Моя школа-

	автоматизированного проектирования (САПР)					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
9	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	1	0		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07

	и др.					
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07

19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07

	поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					
25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
29	Резьба и резьбовые соединения. Способы	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds

	нарезания резьбы					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
31	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
33	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР-

	к защите					https://lesson.edu.ru/20/07
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1	0		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
36	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и др.	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
37	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07

39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	0	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
44	Практическая работа	1	0	1	Моя школа-

	«Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
47	Оценка качества швейного изделия.	1	1	0		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07

50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
56	Практическая работа	1	0	1	Моя школа-

	«Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
57	Каналы связи	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
59	Дистанционное управление	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
61	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07

62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07

67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1	1	0	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и др.	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%227%22 Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/07
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	63	

8 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22	

2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект "Мир профессий"	1	1	0	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22

	САПР»					
7	Построение чертежа в САПР	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
9	Прототипирование. Сферы применения	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
12	Индивидуальный	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08

	творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов					Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22

						%22%3A%228%22
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий	1	1	0		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22

	оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»					
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
24	Аэродинамика БЛА	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22

25	Конструкция БЛА	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
31	Области применения	1	0	1	Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08

	беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»					Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1	1	0		Библиотека ЦОР- https://lesson.edu.ru/20/08 Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%228%22
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	31		

9 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР-

						http://school-collection.edu.ru/
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК-

	использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.					https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
11	Технологии обратного проектирования	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/

	проектирования					
13	Моделирование сложных объектов	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22

	моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта					%22%3A%22%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1	0	1		Моя школа- <a 09"="" 20="" href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22%22 Библиотека ЦОК-
https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1	1	0		Моя школа- <a 09"="" 20="" href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22%22 Библиотека ЦОК-
https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	1	0	1		Моя школа- <a 09"="" 20="" href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%22%22%22 Библиотека ЦОК-
https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
21	От робототехники к	1	0	1		Моя школа-

	искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
23	Системы управления от третьего и первого лица	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/

26	Управление групповым взаимодействием роботов	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1	Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
31	Групповой учебно-	1	0	1	Моя школа-

	технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта					https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	0	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1	1	0		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
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	1		Моя школа- https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22292%22%5D%2C%22schoolClassIds%22%3A%229%22 Библиотека ЦОК- https://lesson.edu.ru/20/09 Единая коллекция ЦОР- http://school-collection.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	32		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 266592536671298867531651571396054376186336388985

Владелец Герасимчук Надежда Николаевна

Действителен с 07.04.2024 по 07.04.2025