

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Винзилинская средняя общеобразовательная школа имени Г.С. Ковальчука Тюменского муниципального района**

Рассмотрено на заседании ШМО учителей
технологии, ИЗО, музыки, ОБЗР, ФЗК
№ протокола 1 С.А.Пестерева
«27» августа 2025г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
М.В. Неупокоева
«28» августа 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ Винзилинской
СОШ им.Ковальчука
А.Н. Филоненко
Приказ №111-ОД
«29» августа 2025г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
реализующая АООП для обучающихся с ЗПР в условиях общеобразовательного класса**

Предмет	Труд (технология)
Учебный год	2025-2026
Класс	5-7,8-9
Количество часов в год	68,34
Количество часов в неделю	2,1

Учитель: Васильева С.К., Маметова Р.К., Попов А.В.

п. Винзили, 2025 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физической культуре для детей с задержкой психического развития разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
2. Федеральная образовательная программа основного общего образования (приказ Минпросвещения от 18.05.2023 № 370).
3. Федеральная адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (приказ Минпросвещения от 24.11.2022 № 1025).
4. Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования для обучающихся с ЗПР в условиях общеобразовательного класса МАОУ Винзилинской СОШ им. Ковальчука
5. Учебного плана МАОУ Винзилинской СОШ им. Ковальчука, согласованного на УС Протокол №10 от 29.08.2025г., принятого на ПС протокол №1 от 29.08.2025г., утверждённого приказом директора №111-ОД от 29.08.2025г.

1. Общие цели основного общего образования с учётом специфики учебного предмета «Технология»

Целью реализации адаптированной рабочей программы по предмету «Технология» является:

- создание условий, обеспечивающих усвоение социального и культурного опыта обучающимися с ЗПР, для успешной социализации в обществе;
- приобретение первоначального опыта практической преобразовательной деятельности на основе овладения технологическими знаниями, технико- технологическими умениями и проектной деятельностью;
- формирование позитивного эмоционально-ценностного отношения к труду и людям труда. В соответствии с перечисленными трудностями и обозначенными во ФГОС НОО обучающихся с ЗПР особыми образовательными потребностями определяются

Общие задачи учебного предмета:

- -формировать опыт как основы обучения и познания, осуществления поисково - аналитической деятельности для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении других учебных предметов;
- формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности, стимулирование и развитие любознательности, интереса к технике, миру профессий, потребности познавать культурные традиции своего региона, России и других государств;
- формировать картину материальной и духовной культуры как продукта творческой предметно-преобразующей деятельности человека;
- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации, интереса к предметно-преобразующей, художественно-конструкторской деятельности;
- формировать первоначальные конструкторско-технологические знания и умения;
- развивать знаково-символическое и пространственное мышление, творческое и репродуктивное воображение, творческое мышление;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно преобразовательных действий, включающих целеполагание, планировать (умение составлять план действий и применять его для решения учебных задач), прогнозировать (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
- овладеть первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера; поиска

(проверки) необходимой информации в словарях, каталоге библиотеки.

Коррекционные задачи:

- формировать первоначальные представления о труде, как способе преобразования окружающего пространства, формировать понятия «профессия», уточнять представление о профессиях, с которыми обучающиеся с ЗПР сталкиваются в повседневной жизни: врач, повар, учитель. Уточнять представления о профессиях строитель, дизайнер;
- познакомить с правилами техники безопасности при работе с бумагой, картоном, глиной, пластилином, ножницами, карандашом, линейкой, клейстером, клеем. Формировать навык организации рабочего места при работе с данными инструментами и материалами;
- обучать приемам содержания рабочего места в порядке (протирание поверхности, подметание пола);
- формировать умения воспроизводить технологическую последовательность изготовления несложных изделий: разметка, сборка, отделка.

Предмет «Технология» способствует становлению сферы жизненной компетенции, составляющей основу социальной успешности и позволяющей адаптироваться в социуме, развивает необходимые для социализации качества личности. Он помогает преодолеть ряд нежелательных особенностей обучающихся с ЗПР (ручную неумелость, леность, неусидчивость, поспешность и непродуманность действий, безразличие к результату и пр.), а потому имеет большое воспитательное значение. Учебный предмет «Технология» имеет отчетливую практико-ориентированную направленность. Его содержание даёт ребёнку представление о технологическом процессе, как совокупности применяемых при изготовлении какой-либо продукции правил, показывает, как использовать полученные знания в разных сферах учебной и внеучебной деятельности. Практическая деятельность на уроках технологии создает основу для формирования системы специальных технологических действий. Изучение предмета формирует важную компетенцию соблюдения правил безопасной работы и гигиены труда. В ходе реализации рабочей программы его изучения происходит постепенное расширение образовательного пространства обучающегося за пределы образовательной организации (экскурсии вокруг школы, по району, в мастерские и на предприятия, знакомящие обучающихся с ЗПР с видами и характером профессионального труда). В ходе выполнения практических заданий совершенствуются возможности планирования деятельности, контроля, качества, общей организации, коррекции плана с учетом изменившихся условий, что в совокупности способствует формированию произвольной регуляции. Создаются условия, формирующие навык работы в малых группах, а также необходимые коммуникативные действия и умения. Все это способствует достижению запланированных метапредметных и личностных результатов образования, формированию универсальных учебных действий (УУД). Роль предмета «Технология» велика и для успешной реализации программы духовно -нравственного развития, поскольку формирование нравственности непосредственно сопряжено с пониманием значения труда в жизни человека. Коррекция отдельных сторон психической деятельности происходит через развитие восприятия, зрительной памяти и внимания. Уточняются представления о свойствах предметов (цвет, форма, величина) и способах их преобразования. Выполнение различных операций осуществляет пропедевтическую функцию, обеспечивающую усвоение таких тем как измерение, единицы измерения, геометрические фигуры и их свойства, симметрия и др. Обучающиеся с ЗПР характеризуются существенными индивидуально-типологическими различиями, которые проявляются и устойчивостью учебных затруднений (из-за дефицита познавательных способностей), и мотивационно-поведенческими особенностями, и степенью проявления дисфункций (нарушений ручной моторики, глазомера, возможностей произвольной концентрации и удержания внимания). В связи с этим от учителя требуется обеспечение индивидуального подхода к детям, и уроки по предмету «Технология» создают полноценную возможность для этого. На уроках для всех обучающихся с ЗПР необходимо:

- при анализе образца изделий уточнять название и конкретизировать значение каждой детали;

- выбирать для изготовления изделие с простой конструкцией, которое можно изготовить за одно занятие;
- осуществлять постоянную смену деятельности для профилактики утомления и пресыщения;
- трудности в проведении сравнения выполняемой работы с образцом, предметно - инструкционным или графическим планом требуют предварительного обучения указанным действиям. Данная программа предполагает дифференцированную помощь для обучающихся с ОВЗ: направлена на осуществление специальной поддержки (сопровождения) освоения программы (вариант 4.1) обучающимися с ЗПР и реализуется в ходе всего учебно-образовательного процесса:
- через содержание и организацию образовательной деятельности (индивидуальный и дифференцированный подход, развитие сознательного использования языковых средств в различных коммуникативных ситуациях с целью реализации полноценных социальных контактов с окружающими);
- обеспечение обучающемуся успеха в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учебе, ситуации школьного обучения в целом, повышения мотивации к школьному обучению. При обеспечении коррекционной направленности в предмете «Технология» позволяет обучающимся с ЗПР освоить обязательный базисный минимум, преодолеть затруднения в формировании мелкой моторики. Содержание работы на уроке позволяет учащимся овладеть приемами выполнения работ, развивает творческую деятельность, способствует социализации личности. Кроме того, на уроках в процессе работы расширяется запас представлений об окружающем мире, обогащается словарь. В основу разработки и реализации адаптированной программы, обучающихся с ЗПР заложены дифференцированный и деятельностный подходы.
- обучение на интересе, на успехе, на доверии;
- адаптация содержания, очищение от сложности подробностей и многообразия учебного материала;
- одновременное подключение слуха, зрения, моторики, памяти и логического мышления в процессе восприятия материала;
- использование опорных сигналов (ориентировочной основы действий);
- формулирование определений по установленному образцу, применение алгоритмов; - взаимообучение, диалогические методики;
- оптимальность темпа с позиции полного усвоения.

В основу разработки и реализации АООП НОО для обучающихся с ЗПР заложены дифференцированный и деятельностный подходы. Дифференцированный подход к разработке и реализации АООП НОО обучающихся с ЗПР предполагает учет их особых образовательных потребностей, которые проявляются в неоднородности по возможностям освоения содержания образования. Это обуславливает необходимость создания реализации разных вариантов АООП НОО обучающихся с ЗПР, в том числе и на основе индивидуального учебного плана. Варианты АООП НОО обучающихся с ЗПР создаются и реализуются в соответствии с дифференцированно сформулированными требованиями в ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ к: • структуре АООП НОО; 4 • условиям реализации АООП НОО; • результатам освоения АООП НОО. Применение дифференцированного подхода к созданию и реализации АООП НОО обеспечивает разнообразие содержания, предоставляя обучающимся с ЗПР возможность реализовать индивидуальный потенциал развития. Деятельностный подход основывается на теоретических положениях отечественной психологической науки, раскрывающих основные закономерности процесса обучения и воспитания обучающихся, структуру образовательной деятельности с учетом общих закономерностей развития обучающихся с нормальным и нарушенным развитием. Деятельностный подход в образовании строится на признании того, что развитие личности обучающихся с ЗПР младшего школьного возраста определяется характером организации доступной им деятельности (предметно-практической и учебной). Основным средством реализации деятельностного подхода в образовании является обучение как процесс организации познавательной и

предметно-практической деятельности обучающихся, обеспечивающий овладение ими содержанием образования. В контексте разработки АООП НОО обучающихся с ЗПР реализация деятельностного подхода обеспечивает: придание результатам образования социально и личностно значимого характера; прочное усвоение обучающимися знаний и опыта разнообразной деятельности и поведения, возможность их самостоятельного продвижения в изучаемых образовательных областях; существенное повышение мотивации и интереса к учению, приобретению нового опыта деятельности и поведения; обеспечение условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают не только успешное усвоение ими системы научных знаний, умений и навыков (академических результатов), позволяющих продолжить образование на следующем уровне, но и жизненной компетенции, составляющей основу социальной успешности. В основу формирования АООП НОО обучающихся с ЗПР положены следующие принципы: • принципы государственной политики РФ в области образования (гуманистический характер образования, единство образовательного пространства на территории Российской Федерации, светский характер образования, общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся и воспитанников и др.); • принцип учета типологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся; • принцип коррекционной направленности образовательного процесса; • принцип развивающей направленности образовательного процесса, ориентирующий его на развитие личности обучающегося и расширение его «зоны ближайшего развития» с учетом особых образовательных потребностей; • онтогенетический принцип; • принцип преемственности, предполагающий при проектировании АООП начального общего образования ориентировку на программу основного общего образования, что обеспечивает непрерывность образования обучающихся с задержкой психического развития; • принцип целостности содержания образования, поскольку в основу структуры содержания образования положено не понятие предмета, а — «образовательной области»; • принцип направленности на формирование деятельности, обеспечивает возможность овладения обучающимися с задержкой психического развития всеми видами доступной им предметно-практической деятельности, способами и приемами познавательной и учебной деятельности, коммуникативной деятельности и нормативным поведением; • принцип переноса усвоенных знаний, умений, и навыков и отношений, сформированных в условиях учебной ситуации, в различные жизненные ситуации, что обеспечит готовность обучающегося к самостоятельной ориентировке и активной деятельности в реальном мире; • принцип сотрудничества с семьей.

2. Общая характеристика учебного предмета «Технология»

В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности. Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность - цель - способ - результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности. Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы.

Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

На уроках технологии осуществляется коррекционная работа по нормализации познавательной деятельности обучающихся с ЗПР. Для детей с ЗПР предусмотрены разные способы подачи учебных заданий через разнообразные виды и формы деятельности: игровой, трудовой, предметно-практической. Для снятия усталости и напряжения необходимо чередовать занятия и физкультурные паузы. Обязательным условием урока является четкое обобщение каждого его этапа (проверка выполнения задания, объяснение нового, закрепление материала и т.д.). Необходимо уделять большое внимание работе по предупреждению ошибок. Задачи, которые учитель ставит в учебном процессе необходимо детализировать, инструкции должны носить дробный характер, т.е. быть доступными для понимания и выполнения. Необходимо включать в уроки тренировочные упражнения по развитию внимания, памяти, мыслительных операций.

3. Описание места учебного предмета «Технология» в учебном плане

На изучение предмета технологи в 5 классе в учебном плане МАОУ Винзилинской СОШ им. Ковальчука отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

4. Описание ценностных ориентиров учебного предмета «Технология»

Ценность добра – осознание себя как части мира, в котором люди соединены бесчисленными связями, в том числе с помощью языка; осознание постулатов нравственной жизни (будь милосерден, поступай так, как ты хотел бы, чтобы поступали с тобой).

Ценность общения – понимание важности общения как значимой составляющей жизни общества, как одного из основополагающих элементов культуры.

Ценность природы основывается на общечеловеческой ценности жизни, на осознании себя частью природного мира. Любовь к природе – это и бережное отношение к ней как среде обитания человека, и переживание чувства её красоты, гармонии, совершенства. Воспитание любви и бережного отношения к природе через тексты художественных и научно-популярных произведений литературы.

Ценность красоты и гармонии – осознание красоты и гармоничности родной речи, ее выразительных возможностей.

Ценность истины – осознание ценности научного познания как части культуры человечества, проникновения в суть явлений, понимания закономерностей, лежащих в основе социальных явлений; приоритетности знания, установления истины, самого познания как ценности.

Ценность семьи. Понимание важности семьи в жизни человека; осознание своих корней; формирование эмоционально-позитивного отношения к семье, близким, взаимной ответственности, уважение к старшим, их нравственным идеалам.

Ценность труда и творчества – осознание роли труда в жизни человека, развитие организованности, целеустремлённости, ответственности, самостоятельности, ценностного отношения к труду.

Ценность гражданственности и патриотизма – осознание себя как члена общества, народа, представителя страны, государства; интерес к своей стране: её истории, языку, культуре, её жизни и её народу.

Ценность человечества – осознание себя не только гражданином России, но и частью мирового сообщества, для существования и прогресса которого необходимы мир, сотрудничество, толерантность, уважение к многообразию иных культур и языков.

5. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

Планируемые результаты освоения АООП НОО обучающихся с ЗПР (далее — планируемые результаты) являются одним из важнейших механизмов реализации требований ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ к результатам обучающихся, освоивших АООП НОО. Они представляют собой систему обобщённых личностно ориентированных целей образования, допускающих дальнейшее уточнение и конкретизацию, что обеспечивает определение и выявление всех составляющих планируемых результатов, подлежащих формированию и оценке. Планируемые результаты: • обеспечивают связь между требованиями ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения АООП НОО; • являются основой для разработки АООП НОО; • являются содержательной и критериальной основой для разработки программ учебных предметов и учебно-методической литературы, а также для системы оценки качества освоения обучающимися АООП НОО. В соответствии с дифференцированным и деятельностным подходами содержание планируемых результатов описывает и характеризует обобщённые способы действий с учебным материалом, позволяющие обучающимся успешно решать учебные и учебнопрактические задачи, а также задачи, по возможности максимально приближенные к реальным жизненным ситуациям. Структура и содержание планируемых результатов освоения АООП НОО отражает требования ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ, передает специфику образовательного процесса (в частности, специфику целей изучения отдельных учебных предметов и курсов коррекционно-развивающей области), соответствует возрастным возможностям и особым образовательным потребностям обучающихся с ЗПР. Результаты освоения обучающимися с ЗПР АООП НОО оцениваются как итоговые на момент завершения начального общего образования. Освоение АООП НОО (вариант 7.2) обеспечивает достижение обучающимися с ЗПР трех видов

результатов: личностных, метапредметных, предметных. Личностные результаты освоения АООП НОО обучающимися с ЗПР включают

Личностные результаты освоения АООП НОО обучающимися с ЗПР включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции, социально значимые ценностные установки, необходимые для снижения основной цели современного образования — введения обучающихся с ЗПР в культуру, овладение ими социокультурным опытом. С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР личностные результаты освоения АООП НОО должны отражать:

- 1) осознание себя как гражданина России, формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;
- 6) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям
- 11) развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- 12) овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни;
- 13) владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия, в том числе с использованием информационных технологий;
- 14) способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временнопространственной организации.

Метапредметные результаты освоения АООП НОО включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющими основу умения учиться) и межпредметными знаниями, а также способность решать учебные и жизненные задачи и готовность к овладению в дальнейшем АООП основного общего образования. С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР метапредметные результаты освоения АООП НОО должны отражать:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, коллективного поиска

средств их осуществления;

- 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 3) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 4) использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 5) овладение навыками смыслового чтения доступных по содержанию и объему художественных текстов и научно-популярных статей в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 6) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям на уровне, соответствующем индивидуальным возможностям;
- 7) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 8) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 11) овладение некоторыми базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- 1) формирование навыков самообслуживания, овладение некоторыми технологическими приемами ручной обработки материалов, усвоение правил техники безопасности;
- 2) формирование умений работать с разными видами материалов (бумагой, тканями, пластилином, природным материалом и т.д.); выбирать способы их обработки в зависимости от их свойств;
- 3) формирование организационных трудовых умений (правильно располагать материалы и инструменты на рабочем месте, выполнять правила безопасной работы и санитарно-гигиенические требования и т.д.)
- 4) приобретение первоначальных навыков совместной продуктивной деятельности, сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации;

5) использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач.

6. Содержание учебного предмета «Технология»

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

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

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

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

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

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

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

Какие бывают профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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.

Модуль «Робототехника»

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

7. Тематическое планирование по технологии с определением основных видов учебной деятельности составлено с учетом рабочей программы воспитания.

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество о часов	Основные виды деятельности	ЦОР
Раздел 1. Производство и технологии (8ч.)				
1.	Технологии вокруг нас	1	называть и характеризовать технологии, потребности человека	Урок «Учебный предмет "Технология", потребности человека и цели производственной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ Урок «Материалы для производства материальных благ» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/star/t/256499/ Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
2.	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	знать технологические операции	Презентация
3.	Проектирование и проекты	1	использовать метод учебного проектирования	Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/star/t/256216/ Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/star/t/296609/
4.	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	выполнять учебные проекты	Презентация
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8ч)				

5.	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	называть виды и области применения графической информации	Урок «Чтение технической документации (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/308846/
6.	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1	читать и выполнять развертку	Презентация
7.	Графические изображения	1	называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие)	Урок «Графическое изображение формы предмета». (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9888316?menuReferrer=catalogue
8.	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	читать и выполнять эскизы	Презентация
9.	Основные элементы графических изображений	1	называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки)	Урок «Графическое изображение формы предмета». (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9888316?menuReferrer=catalogue
10.	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	выполнять чертежный шрифт	Презентация
11.	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров)	Урок «Техническая документация. Виды технической документации» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/
12.	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1	характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда	Презентация
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (32ч)				
13.	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение	Урок «Свойства бумаги» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/41447?menuReferrer=catalogue
14.	Производство бумаги, история и	1	составлять технологическую карту	Презентация

	современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»			
15.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов	Урок «Конструкционные материалы и их использование» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/
16.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений	Презентация
17.	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	сопоставлять конструктивные особенности используемых инструментов, приёмы работы освоенными приспособлениями и инструментами;	Видеоурок, видеофильм.
18.	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления	Презентация
19.	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	сопоставлять конструктивные особенности используемых инструментов, приёмы работы освоенными приспособлениями и инструментами;	Видеоурок, видеофильм.
20.	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1	выполнять технологические операции с использованием электрифицированного инструмента	Урок «Этапы создания изделия из древесины» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4621857?menuReferrer=catalogue
21.	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	анализировать конструкторско-технологические и декоративно-художественные особенности предлагаемых изделий	Урок «Технологии получения и обработки древесины и древесных материалов» https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/
22.	Выполнение проекта «Изделие из	1	выполнять последовательность изготовления	Презентация

	древесины». Отделка изделия		изделий	
23.	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	Видеоурок, видеофильм, электронная презентация.
24.	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	выполнять последовательность изготовления изделий, осуществлять контроль качества;	Видеоурок, видеофильм, электронная презентация.
25.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1	характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий	Видеоурок, видеофильм, электронная презентация.
26.	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1	планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи	
27.	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей; приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность	Кухня «Правила санитарии и гигиены на кухне» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/
28.	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	называть и выполнять технологии первичной обработки овощей	Презентация
29.	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	называть и выполнять технологии первичной обработки круп	Урок «Основы здорового питания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/concept/256433/
30.	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1	называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц	Электронная презентация.
31.	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1	называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели знать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов	Видеоурок, видеофильм
32.	Сервировка стола, правила этикета.	1	Осваивать новые понятия: рациональное	Презентация

	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите		питание, пищевой рацион, режим питания.	
33.	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий	Урок «Текстильные материалы. Классификация. Технологии производства ткани» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/75/65/start/314393/
34.	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	планировать последовательность практических действий для реализации замысла	Презентация
35.	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1	называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства	Урок «Инструменты и приспособления для работы с тканью». (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8899014?menuReferrer=catalogue
36.	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов	Видеоурок, видеофильм
37.	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	называть виды машинных швов	Видеоурок, видеофильм
38.	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки)	Видеоурок, видеофильм
39.	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ	Видеоурок, видеофильм
40.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи.	Видеоурок, видеофильм
41.	Чертеж выкроек швейного изделия	1	выполнять чертеж выкроек швейного изделия	https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/459212/view
42.	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по	1	выполнять последовательность изготовления швейных изделий	Видеоурок, видеофильм

	технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия			
43.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	сравнивать ручные и машинные швы	Видеоурок, видеофильм
44.	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия	Электронная презентация
45.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	осуществлять контроль качества	
46.	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1		
47.	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	1	характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий	
48.	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи	
Раздел 4. Робототехника (20ч)				
49.	Робототехника, сферы применений.	1	классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению	Урок «Что такое алгоритм» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1105409?menuReferrer=catalogue
50.	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора	Видеоурок, видеофильм
51.	Конструирование робототехнической модели.	1	характеризовать составные части роботов в современных робототехнических системах	Урок «Функциональное разнообразие роботов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
52.	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора	Видеоурок, видеофильм

53.	Механическая передача, её виды.	1	знать основные законы робототехники	Урок «Модели и конструкции». (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5594/start/221731/
54.	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора	Видеоурок, видеофильм
55.	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах	Урок «Свойства логических операций» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_viw/atomic_objects/9239750?menuReferrer=catalogue
56.	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора	Видеоурок, видеофильм
57.	Алгоритмы. Роботы как исполнители.	1	управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах	Урок «Цикл жизни технологий и технологические процессы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
58.	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора	Видеоурок, видеофильм
59.	Датчик нажатия.	1	Называть и характеризовать датчики	
60.	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора	Видеоурок, видеофильм
61.	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;	Урок «Цикл жизни технологий и технологические процессы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
62.	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	планировать последовательность практических действий для реализации замысла	Видеоурок, видеофильм

63.	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1	владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта	Видеоурок, видеофильм
64.	Определение этапов группового проекта.	1	владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта	Видеоурок, видеофильм
65.	Оценка качества модели робота.	1	уметь осуществлять робототехнические проекты	Урок «Демонстрация» (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/3353663?menuReferrer=catalogue
66.	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта	Видеоурок, видеофильм
67.	Защита проекта по робототехнике	1	владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта	Урок «Демонстрация» (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/3353663?menuReferrer=catalogue
68.	Промежуточная аттестация. Тестирование.	1	владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта	Электронная презентация.
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Модуль №1. Производство и технология		8		
1.	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1	характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью	https://multiurok.ru/files/modeli-i-modelirovanie-urok-dlia-uchashchikhsia-6.html
2.	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	Выполнять эскиз модели технического устройства	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2022/01/17/prezentatsiya-tehnika-i-tehnicheskoe-tvorchestvo-6-klass
3.	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	называть и характеризовать машины и механизмы	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/conspect/257619/
4.	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	Выполнять кинематическую схему простых машин	https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-sovremennye-tekhnologii-v-nashei-zhi.html
Модуль №2. Компьютерная графика. Черчение		8		
5.	Чертеж. Геометрическое черчение	1	знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;	https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyam/presentacii/osnovy-chierchieniia-na-urokakh-tiekhnologhii
6.	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;	https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-po-teme-vizualizatsiia-informatsii.html
7.	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;	https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/385917-konspekt-uroka-instrumenty-graficheskogo-reda
8.	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью	1	понимать смысл условных графических обозначений, создавать	Презентация

	графических объектов»		блок-схемы простых процессов	
9.	Создание изображений в графическом редакторе	1	создавать рисунки в графическом редакторе	https://infourok.ru/prezentaciya-kompyuternaya-grafika-graficheskie-redaktory-6138874.html
10.	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	создавать рисунки в графическом редакторе	Презентация
11.	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	создавать печатную продукцию в графическом редакторе	https://infourok.ru/magazin-materialov/konspekt-uroka-po-trudu-dlya-6-klassa-na-temu-mir-professij-professii-svyazannye-s-kompyuternoj-grafikoj-inzhener-konstruktor-arhitektor-inzhener-stroitel-i-dr-informaciya-dlya-prezentacii-344666
12.	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие	1	характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда	https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-k-uroku-po-teme-vvedenie-v-professii.html
Модуль №3. Технология обработки материалов и пищевых продуктов.		32		
13.	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1	характеризовать свойства конструкционных материалов; называть народные промыслы по обработке металла; называть и характеризовать виды металлов и их сплавов	https://uchitelya.com/geografiya/23369-prezentaciya-svoystvo-metallor-i-splavov-6-klass.html
14.	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	характеризовать свойства конструкционных материалов; исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/
15.	Технологии обработки тонколистового металла	1	знать инструменты, приспособления и технологическое оборудование, необходимые для обработки	https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-v-6-klasse-gibka-tonkolistovogo-met.html

			тонколистового металла	
16.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	уметь обосновывать и анализировать выбор материала и инструмента	https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/344067-konspekt-uroka-po-trudovomu-obucheniju-na-tem
17.	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	знать технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7091/conspect/257213/
18.	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2015/08/22/plan-uroka-kontrol-i-otsenka-kachestva-gotovogo-izdeliya
19.	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1	знать способы выполнения отверстий в заготовках из металла	https://bank.nauchniestati.ru/primery/sochinenie-na-temu-professii-svyazannye-s-obrabotkoj-metallov/
20.	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1	выполнять технологические операции сверление, пробивание отверстий и др. с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования	https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/Kafedra-fizicheskogo-vospitaniya/PublishingImages/Pages/studymaterials/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%2012%20%D0%A0%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5,%2002.2022.pdf
21.	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	знать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/
22.	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1	использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование для сборки	https://kopilkaurokov.ru/vneurochka/meropriyatia/konspekt_po_tiemie_professiia_povar
23.	Контроль и оценка качества изделия	1	Уметь контролировать и оценивать	https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-tekhnologii-stil-v-odezhde-i-moda.html

	из металла		качество изделия из металла	
24.	Оценка качества проектного изделия из металла	1	сопоставлять конечный результат с планируемым	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2019/03/20/prezentatsiya-k-uroku-tehnologiya-6-klass-devochki-svoystva
25.	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие	1	Называть и характеризовать профессии, связанных с производством и обработкой металла, их востребованность на рынке труда	https://uchitelya.com/tehnologiya/75268-prezentaciya-regulyatory-shveynoy-mashiny-6-klass.html
26.	Защита проекта «Изделие из металла»	1	выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий	https://uchitelya.com/tehnologiya/73384-prezentaciya-raskroy-proektnogo-izdeliya-6-klass.html
27.	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2017/05/07/prezentatsiya-otdelka-shveynyh-izdeliy
28.	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	выполнять учебные проекты	https://resh.edy.ru/
29.	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	определять качество молочных продуктов органолептическим способом, называть правила хранения продуктов;	https://resh.edy.ru/
30.	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1	выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий	https://resh.edy.ru/
31.	Технологии приготовления разных видов теста	1	называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;	https://resh.edy.ru/

			называть национальные блюда из разных видов теста	
32.	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1	уметь составлять технологическую карту приготовления блюда	https://resh.edy.ru/
33.	Профессии кондитер, хлебопек	1	Назвать характеристики профессии-кондитер , хлебопек	https://resh.edy.ru/
34.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий	https://resh.edy.ru/
35.	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	Называть виды одежды, характеризовать стили одежды и профессий связанных с производством одежды;	
36.	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1	Характеризовать способы ухода за одеждой	
37.	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1	характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства	https://resh.edy.ru/
38.	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного	1	выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств	https://resh.edy.ru/

	изделия»			
39.	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1	называть виды машинных швов, и основных регулируемых частей швейной машины	https://resh.edy.ru/
40.	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий	https://resh.edy.ru/
41.	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	выполнять раскрой швейного изделия	Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue
42.	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий	
43.	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1	выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ	https://resh.edy.ru/
44.	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий	https://resh.edy.ru/
45.	Декоративная отделка швейных изделий	1	Называть способы декоративной отделки швейных изделий	https://resh.edy.ru/
46.	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий	Интерактив «Правила безопасной работы с утюгом» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material/app/246482?menuReferrer=catalogue
47.	Оценка качества проектного швейного изделия	1	Уметь оценивать качество швейного изделия	Урок «Технологии изготовления швейных изделий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/

48.	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	Выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.	Урок «Технологии изготовления швейных изделий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/
Модуль № 4. Робототехника		20		
49.	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	Называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
50.	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	Изучение простых моделей роботов с элементами управления	https://ppt-online.org/1316015
51.	Простые модели роботов с элементами управления	1	Изучение роботов на колесном ходу	https://ppt-online.org/499704
52.	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	Конструировать мобильного робота по схеме	https://pedsovet.su/robotics/6767_tipy_datchikov_v_robototekhnike
53.	Роботы на колёсном ходу	1	Конструировать мобильного робота на колесном ходу	http://www.myshared.ru/slide/90830/
54.	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	Программировать мобильного робота	https://robot-help.ru/lessons/lesson-2.html
55.	Датчики расстояния, назначение и функции	1	характеризовать датчики в современных робототехнических системах	https://supereyes.ru/articles/other/chto_takoe_servoprivod_servomotor_i_kak_im_upravlyat/
56.	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	программировать мобильного робота	https://robot-help.ru/lessons/lesson-2.html
57.	Датчики линии, назначение и функции	1	Называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота	https://licey21art.uralschool.ru/file/card?id=1407
58.	Практическая работа	1	программировать мобильного робота	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-vvedenie-

	«Программирование работы датчика линии»			v-robototekhnika-5-klass-6574962.html
59.	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	программировать мобильного робота	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-vidy-datchikov-6505048.html
60.	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	программировать мобильного робота	
61.	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	Объяснять назначение, применение сервомотора в моделях роботов	https://infourok.ru/prezentaciya-5-klass-elektronnye-ustrojstva-elektroprivodov-i-kontrollery-7119359.htm
62.	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах	
63.	Движение модели транспортного робота	1	управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах	https://znanio.ru/media/prezentatsiya-k-uroku-programmirovaniya-robotov-2886044
64.	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию после испытаний	
65.	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1	уметь осуществлять робототехнические проекты	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-mir-professij-professij-v-oblasti-robototekhniki-mobilnyj-robototekhnik-robototekhnik-v-mashinostroyenii-i-dr-335114
66.	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1	уметь осуществлять робототехнические проекты	https://licey21art.uralschool.ru/file/card?id=1407
67.	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	Презентовать изделие	https://licey21art.uralschool.ru/file/card?id=1407
68.	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в	1	характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой	

	области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Раздел 1. Производство и технология		4		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	2	Аналитическая деятельность: – знакомиться с историей развития дизайна; – характеризовать сферы (направления) дизайна; – анализировать этапы работы над дизайн-проектом; – изучать эстетическую ценность промышленных изделий; – называть и характеризовать народные промыслы и ремесла России. Практическая деятельность: – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору); – разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность	https://multiurok.ru/files/modeli-i-modelirovanie-urok-dlia-uchashchikhsia-6.html
2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	2	Аналитическая деятельность: – характеризовать цифровые технологии; – приводить примеры использования цифровых технологий в производственной деятельности человека; – различать автоматизацию и цифровизацию производства; – называть проблемы влияния производства на окружающую среду; –	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2022/01/17/prezentatsiya-tehnika-i-tehnicheskoe-tvorchestvo-6-klass

			анализировать эффективность производственной деятельности. Практическая деятельность: – описывать применение цифровых технологий на производстве, их влияние на эффективность производства (по выбору)	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение		8		
3	Конструкторская документация. Сборочный чертеж. Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	2	Аналитическая деятельность: – знакомиться с видами моделей; – анализировать виды графических моделей; – характеризовать понятие «конструкторская документация»; – изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; – различать конструктивные элементы деталей. Практическая деятельность: – читать сборочные чертежи	https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyam/presentacii/osnovy-chierchieniia-na-urokakh-tiekhnologhii
4	Системы автоматизированного проектирования (САПР) Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	2	Аналитическая деятельность: – анализировать функции и инструменты САПР; Практическая деятельность: – создавать чертеж в САПР; – устанавливать заданный формат и ориентацию листа; – заполнять основную надпись;	https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-po-teme-vizualizatsiia-informatsii.html
5	Построение геометрических фигур в САПР Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	2	Аналитическая деятельность: – изучать приемы работы в САПР. Практическая деятельность: устанавливать заданный формат и ориентацию листа; – заполнять основную надпись; – строить графические изображения	https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/385917-konspekt-uroka-instrumenty-graficheskogo-reda
6	Построение чертежа детали в	2	Аналитическая деятельность: –	https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-k-uroku-po-

	САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа» Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие		анализировать последовательность выполнения чертежей из конструкционных материалов; – оценивать графические модели. Практическая деятельность: выполнять чертеж детали из сортового проката в САПР	teme-vvedenie-v-professii.html
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование		10		
7	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	2	Аналитическая деятельность: – называть и характеризовать виды, свойства и назначение моделей; – называть виды макетов и их назначение; – изучать материалы и инструменты для макетирования. Практическая деятельность: – выполнять эскиз макета	https://uchitelya.com/geografiya/23369-prezentaciya-svoystvo-metallov-i-splavov-6-klass.html
8	Развертка деталей макета. Разработка графической документации Практическая работа «Черчение развертки»	2	Аналитическая деятельность: – изучать виды макетов; – определять размеры макета, материалы и инструменты; – Практическая деятельность: — выполнять развертку макета;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/
9	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	2	Аналитическая деятельность: знакомиться с материалами и инструментами для бумажного макетирования; – изучать и анализировать основные приемы макетирования. Практическая деятельность:– осваивать приемы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развертки	https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-v-6-klasse-gibka-tonkolistovogo-met.html
10	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	2	Аналитическая деятельность: знакомиться с материалами и	https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/344067-konspekt-uroka-po-trudovomu-

	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»		инструментами для бумажного макетирования; – изучать и анализировать основные приемы макетирования. Практическая деятельность:– осваивать приемы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развертки	obucheniju-na-tem
11	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и другие. Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	2	Аналитическая деятельность: знакомиться с материалами и инструментами для бумажного макетирования; – изучать и анализировать основные приемы макетирования. Практическая деятельность:– осваивать приемы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развертки	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7091/conspect/257213/
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов		26		
12	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	2	Аналитическая деятельность: – исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; – выбирать инструменты и оборудование, Практическая деятельность: выполнять этапы учебного проекта; – составлять технологическую карту по выполнению проекта;	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2015/08/22/plan-uroka-kontrol-i-otsenka-kachestva-gotovogo-izdeliya
13	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования. Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка	2	Аналитическая деятельность: изучать приемы обработки заготовок ручным, электрифицированным инструментом, на станке. Практическая деятельность: — применять технологии механической обработки конструкционных	https://bank.nauchniestati.ru/primery/sochinenie-na-temu-professii-svyazannye-s-obrabotkoj-metallov/

	технологической карты		материалов	
14	Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	2	Аналитическая деятельность: – изучать технологии обработки металлов; – определять материалы, инструменты; – анализировать технологии выполнения изделия. Практическая деятельность: – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; – выполнять проектное изделие по технологической карте; – организовать рабочее место; – выполнять уборку рабочего места	https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/Kafedra-fizicheskogo-vospitaniya/PublishingImages/Pages/studymaterials/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%2012%20%D0%A0%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5,%2002.2022.pdf
15	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы. Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	2	Аналитическая деятельность: – изучать технологии обработки металлов; – определять материалы, инструменты; – анализировать технологии выполнения изделия. Практическая деятельность: – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; – выполнять проектное изделие по технологической карте; – организовать рабочее место; – выполнять уборку рабочего места	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/
16	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы. Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных	2	Аналитическая деятельность: – называть пластмассы и другие современные материалы; – анализировать свойства	https://kopilkaurokov.ru/vneurochka/meropriyatia/konspekt_po_tiemie_professiia_povar

	материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ		современных материалов, возможность применения в быту и на производстве; –Практическая деятельность: – выполнять проектное изделие по технологической карте; – осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия	
17	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия. Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	2	Аналитическая деятельность: – оценивать качество изделия из конструкционных материалов; – Практическая деятельность: – составлять доклад к защите творческого проекта– защищать творческий проект	https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-tehnologii-stil-v-odezhde-i-moda.html
18	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и другие	2	Аналитическая деятельность: – оценивать качество изделия из конструкционных материалов; – Практическая деятельность: – составлять доклад к защите творческого проекта– защищать творческий проект	https://nsportal.ru/shkola/tehnologiya/library/2019/03/20/prezentatsiya-k-uroku-tehnologiya-6-klass-devochki-svoystva
19	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов» Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая	2	Аналитическая деятельность: – называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять свежесть рыбы органолептическими методами; – определять срок годности рыбных консервов; – изучать технологии приготовления блюд из рыбы, – определять качество термической	https://uchitelya.com/tehnologiya/75268-prezentaciya-regulyatory-shveytoy-mashiny-6-klass.html

	работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»		обработки рыбных блюд; – определять свежесть мяса органолептическими методами; – Практическая деятельность: – знать и называть пищевую ценность рыбы,, определять качество рыбы	
20	Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	2	Аналитическая деятельность: изучать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы; – определять качество термической обработки блюд из мяса; Практическая деятельность: – знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы; – определять качество мяса животных, мяса птицы;	https://uchitelya.com/tehnologiya/73384-prezentaciya-raskroy-proektnogo-izdeliya-6-klass.html
21	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2	Аналитическая деятельность: - характеризовать профессии: повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. Практическая деятельность – определять этапы командного проекта; – выполнять обоснование проект; – защищать групповой проект	https://nsportal.ru/shkola/tehnologiya/library/2017/05/07/prezentatsiya-otdelka-shveynyh-izdeliy
22	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	2	Аналитическая деятельность: — контролировать качество выполняемых операций по изготовлению проектного швейного изделия; Практическая деятельность: – выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; – использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; – выполнять простые операции	https://nsportal.ru/shkola/tehnologiya/library/2015/08/22/plan-uroka-kontrol-i-otsenka-kachestva-gotovogo-izdeliya

			машинной обработки; выполнять технологические операции по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия;	
23	Чертёж выкроек швейного изделия Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	2	Аналитическая деятельность: — анализировать проблему, определять продукт проекта– контролировать качество выполняемых операций по изготовлению проектного швейного изделия; – определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия. Практическая деятельность: – выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; – использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; – выполнять простые операции машинной обработки; – выполнять чертеж и технологические операции по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия;	
24	Оценка качества швейного изделия Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	2	Аналитическая деятельность: — определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия. Практическая деятельность: – предъявлять проектное изделие и защищать проект	
Раздел 5. Робототехника		20		
25	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде	2	Аналитическая деятельность: – характеризовать назначение промышленных роботов; – классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/

	программирования»		Практическая деятельность: – изучать (составлять) схему сборки модели роботов	
26	Конструирование моделей роботов. Управление роботами Практическая работа «Разработка конструкции робота»	2	Аналитическая деятельность: – характеризовать назначение промышленных роботов; – классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям. Практическая деятельность: – изучать (составлять) схему сборки модели роботов	https://ppt-online.org/1316015
27	Алгоритмическая структура «Цикл» Практическая работа «Составление цепочки команд»	2	Аналитическая деятельность: – анализировать готовые программы; – анализировать алгоритмические структуры «Цикл», Практическая деятельность: – строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных; – программировать управление собранными моделями	https://ppt-online.org/499704
28	Алгоритмическая структура «Ветвление» Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	2	Аналитическая деятельность: – анализировать готовые программы; – анализировать алгоритмические структуры «Ветвление»; – анализировать логические операторы и операторы сравнения. Практическая деятельность: – строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных;	https://pedsovet.su/robotics/6767_tipy_datchikov_v_robototechnike
29	Каналы связи Практическая работа:	2	Аналитическая деятельность: – анализировать виды каналов связи; –Практическая деятельность: –	http://www.myshared.ru/slide/90830/

	«Программирование дополнительных механизмов»		осуществлять управление собранными моделями, определяя системы команд, необходимые для управления	
30	Дистанционное управление Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	2	Аналитическая деятельность: – анализировать каналов связи дистанционного управления; Практическая деятельность: – осуществлять управление собранными моделями, определяя системы команд, необходимые для управления	https://robot-help.ru/lessons/lesson-2.html
31	Взаимодействие нескольких роботов Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение	2	Аналитическая деятельность: – анализировать виды каналов связи; анализировать особенности взаимодействия нескольких роботов. Практическая деятельность: – осуществлять управление собранными моделями, определяя системы команд, необходимые для управления	https://supereyes.ru/articles/other/chto_takoe_servoprivod_servomotor_i_kak_im_upravlyat/
32	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	2	Аналитическая деятельность: – называть виды проектов; – определять проблему, цель, ставить задачи; – анализировать ресурсы; Практическая деятельность: – определять этапы проектной деятельности; – составлять паспорт проекта; – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; – реализовывать проект;	https://robot-help.ru/lessons/lesson-2.html
33	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	2	Аналитическая деятельность: – называть виды проектов; – определять проблему, цель, ставить	https://licey21art.uralschool.ru/file/card?id=1407

	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта		задачи; – анализировать ресурсы; Практическая деятельность: – определять этапы проектной деятельности; – составлять паспорт проекта; – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; – реализовывать проект;	
34	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов» Промежуточная аттестация. Тестирование	2	Презентовать изделие	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество о часов	Основные виды деятельности	ЦОР
Раздел 1. Производство и технологии (5ч.)				
1	Управление в экономике и производстве	1	Аналитическая деятельность: -знакомиться с понятиями «управление», «организация»; -понимать основные принципы управления; -анализировать по алгоритму взаимосвязь управления и технологии. Практическая деятельность: -составлять под руководством учителя интеллект-карту «Управление современным производством»	РЭШ Урок «Маркетинг как технология управления рынком. Методы исследования рынка.» https://resh.edu.ru/subject/lesson/3282/main/
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	Аналитическая деятельность: -знакомиться с понятиями «инновация», «инновационное предприятие»; -понимать современные инновации и их применение на производстве, в процессе выпуска и применения продукции; -знакомиться с инновационными предприятиями с позиции управления, применяемых технологий и техники. Практическая деятельность: -описывать по плану/схеме структуру и деятельность инновационного предприятия, результаты его производства.	Презентация. Видеоурок.
3 4	Рынок труда. Трудовые ресурсы Мир профессий. Профорientационный групповой проект "Мир профессий"	2	Аналитическая деятельность: -изучать под руководством учителя понятия «рынок труда», «трудовые ресурсы»; -изучать под руководством учителя рынок труда региона; -изучать компетенции, востребованные современными работодателями;	РЭШ урок. «Рынок труда» https://resh.edu.ru/subject/lesson/5982/conspect/170868/ Урок «Трудовые ресурсы и экономически активное население России» https://resh.edu.ru/subject/lesson/1

			изучать требования к современному работнику; -понимать наиболее востребованные профессии региона. Практическая деятельность: -определять с помощью учителя этапы профориентационного проекта; -выполнять и защищать простой профориентационный проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	869/train/#206336
	Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4ч)			
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и другие	1	Аналитическая деятельность: -изучать под руководством учителя простое программное обеспечение для выполнения трехмерных моделей; -анализировать модели и способы их построения по алгоритму/схеме. Практическая деятельность:	Презентации.
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	-использовать простые инструменты программного обеспечения для создания трехмерных моделей на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	
7	Построение чертежа в САПР	1	Аналитическая деятельность: -изучать под руководством учителя программное обеспечение для выполнения чертежей на основе трехмерных моделей; -анализировать по алгоритму/схеме модели и способы их построения. Практическая деятельность: -использовать простые инструменты программного обеспечения для построения чертежа на основе трехмерной модели на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	Видеоурок. Презентация
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		
	Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (11ч.)			
9	Прототипирование. Сферы применения	1	Аналитическая деятельность:	Видеоурок «Технологии

			– изучать под руководством учителя сферы применения 3D-прототипирования; – изучать под руководством учителя виды прототипов; – изучать под руководством учителя этапы процесса прототипирования. Практическая деятельность: Анализировать по алгоритму/плану применение технологии в проектной деятельности.	послойного прототипирования»
10	Технологии создания визуальных моделей	1		Электронная презентация
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	Аналитическая деятельность: изучать под руководством учителя программное обеспечение для создания и печати трехмерных моделей; – изучать этапы процесса объёмной печати - изучать особенности проектирования 3D-моделей; -понимать функции инструментов для создания печати 3D-моделей. Практическая деятельность: -использовать простые инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; – определять проблему, цель, задачи проекта	Видеоурок. Презентация.
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1		Видеоурок. Презентация.
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	1	Аналитическая деятельность: -изучать терминологию 3D-печати, 3D-сканирования; -изучать программное обеспечение для создания и печати трехмерных моделей; - проектировать с опорой на образец простые прототипы реальных объектов с помощью 3D-сканера;	Видео урок. Презентация.
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов.	1		Видео урок. Презентация.

	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта		-понимать функции инструментов для создания и печати 3D-моделей. Практическая деятельность: -использовать простые инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	Аналитическая деятельность: -оценивать по алгоритму качество изделия/ прототипа;	Видео урок. Презентация.
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1	-узнавать профессии, связанные с использованием прототипов; -анализировать по алгоритму результаты проектной деятельности. Практическая деятельность: - составлять по плану доклад к защите творческого проекта; -предъявлять на доступном для обучающегося с ЗПР уровне проектное изделие; -оформлять по образцу паспорт проекта; защищать творческий проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.с помощью учителя; анализировать по плану/схеме ресурсы; – определять материалы, инструменты под руководством учителя; – выполнять простой эскиз изделия; -оформлять простой чертеж на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	Видео урок. Презентация.
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: подготовка к защите	1	Аналитическая деятельность: – изучать терминологию 3D-печати, 3D-сканирования; – изучать программное	

			обеспечение для создания и печати трехмерных моделей; - проектировать с опорой на образец простые прототипы реальных объектов с помощью 3D-сканера; –понимать функции инструментов для создания и печати 3D-моделей. Практическая деятельность: – использовать простые Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	Аналитическая деятельность:	
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите	1	– оценивать по алгоритму качество изделия/ прототипа;	
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1	- узнавать профессии, связанные использованием прототипов; – анализировать по алгоритму результаты проектной деятельности. Практическая деятельность: - составлять по плану доклад к защите творческого проекта; –предъявлять на доступном для обучающегося с ЗПР уровне проектное изделие; оформлять по образцу паспорт проекта; защищать творческий проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	
Раздел 4. Робототехника (14ч)				
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	Аналитическая деятельность:	РЭШ Урок «Автоматизация производства и основные элементы автоматики» https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/train/#193201
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа	1	-узнавать влияние современных технологий на развитие социума; -узнавать основные принципы промышленной автоматизации; -изучать на доступном уровне	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/8/

	«Использование подводных роботов. Идеи для проекта»		промышленных роботов. Практическая деятельность: -анализировать перспективы развития необитаемых подводных аппаратов; -классифицировать подводные робототехнические устройства; - разрабатывать под руководством учителя идеи проекта по робототехнике на доступном для обучающегося с ЗПР уровне	
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1	Аналитическая деятельность: -узнавать перспективы развития беспилотного авиастроения;	Электронная презентация
24	Аэродинамика БЛА	1	-узнавать классифицировать БЛА; анализировать по плану/ схеме конструкции БЛА; Практическая деятельность: --узнавать классифицировать БЛА; анализировать по плану/ схеме конструкции БЛА;	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/8/
25	Конструкция БЛА	1	Аналитическая деятельность: -узнавать основные элементы и компоненты БЛА; Практическая деятельность:	РЭШ Урок10.Функциональное разнообразие роботов. https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	-называть элементы и компоненты БЛА на доступном для обучающихся с ЗПР уровне -выполнять сборку БЛА под руководством учителя.	Электронная презентация. Видеофильм.
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	Аналитическая деятельность: -изучать технологию сборки БЛА -узнавать классифицировать БЛА; анализировать по плану/ схеме конструкции БЛА; Практическая деятельность:	РЭШ Урок» Методы дизайнерской деятельности в процессе проектирования продуктов труда.» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2724/main/

28	Глобальные и локальные системы позиционирования		-собирать по технологической карте БЛА -управлять беспилотным устройством с помощью пульта управления или мобильного приложения под руководством учителя.	
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1		РЭШ Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности.» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1		Видеофильм, презентация
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> -обобщить и систематизировать полный цикл создания робота; -знать принципы и особенности проектирования и создания электронных робототехнических устройств; -определять критерии оценки качества проектной работы; -анализировать результаты проектной деятельности. <i>Практическая деятельность:</i> -определять продукт, проблему, цель, задачи; -анализировать ресурсы; -выполнять проект; защищать творческий проект.	Видеофильм, презентация
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1		РЭШ Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности.» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1		Видеофильм, презентация РЭШ.Урок. «Подготовка проекта к защите» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/257652/
34	Промежуточная аттестация. Тестирование.	1	Ответить на вопросы промежуточной аттестации за год, письменно.	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Технология основных сфер профессиональной деятельности (11 часов)				
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1	Аналитическая деятельность: -понимать понятия «предприниматель», «предпринимательство»; -узнавать сущность и мотивы предпринимательской деятельности;	https://multiurok.ru/files/modeli-i-modelirovanie-urok-dlia-uchashchikhsia-6.html
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1	-понимать факторы, влияющие на организацию предпринимательской деятельности; -понимать внешнюю и внутреннюю среды предпринимательской деятельности. Практическая деятельность: -выдвигать и обосновывать предпринимательские идеи на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; -проводить под руководством учителя анализ предпринимательской среды для принятия решения об организации собственного предприятия (дела) на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2022/01/17/prezentatsiya-tehnika-i-tehnicheskoe-tvorchestvo-6-klass
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	Аналитическая деятельность: -изучать структуру и этапы бизнес-планирования. Практическая деятельность:	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/conspect/257619/

			-выдвигать бизнес-идеи на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; -описывать по плану продукт и его потребительские качества; -осуществлять разработку бизнес-плана по этапам под руководством учителя на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; -проводить по алгоритму оценку эффективности предпринимательской деятельности на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	Аналитическая деятельность: -изучать технологическое предпринимательство; -изучать новые рынки для предпринимательской деятельности. Практическая деятельность: -выдвигать идеи для технологического предпринимательства на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-sovremennye-tekhnologii-v-nashei-zhi.html
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	Аналитическая деятельность: -изучать разрезы и сечения, используемых в черчении; -изучать конструктивные особенности детали для выбора вида разреза; -изучать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их	https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyam/presentation/osnovy-chierchieniia-na-urokakh-tiekhnologhii

			востребованность на рынке труда. Практическая деятельность: -оформлять разрезы на чертеже трехмерной модели с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР) с опорой на алгоритм на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-po-teme-vizualizatsiia-informatsii.html
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1	Аналитическая деятельность: -анализировать результаты проектной деятельности по алгоритму/плану. Практическая деятельность: -оформлять с опорой на образец проектную документацию; -готовить под руководством учителя проект к защите; -защищать творческий проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/385917-konspekt-uroka-instrumenty-graficheskogo-reda
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие	1	Изучают профессии связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР	https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-k-uroku-po-teme-vvedenie-v-professii.html
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки	1	Аналитическая деятельность: -изучать особенности станков с ЧПУ, их применение;	https://uchitelya.com/geografiya/23369-prezentaciya-svoystvo-metallov-i-splavov-6-klass.html

	материалов и прототипирование			
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	-изучать профессии наладчик станков с ЧПУ, оператор станков с ЧПУ; -изучать возможности технологии обратного проектирования. Практическая деятельность: -использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов под руководством учителя на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; - изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.) на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; - выполнять этапы аддитивного производства на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspet/258024/
11	Технологии обратного проектирования	1		https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-v-6-klasse-gibka-tonkolistovogo-met.html
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1		https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/344067-konspekt-uroka-po-trudovomu-obucheniju-na-tem
13	Моделирование сложных объектов	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7091/conspet/257213/
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1		https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2015/08/22/plan-uroka-kontrol-i-otsenka-kachestva-gotovogo-izdeliya
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1		https://bank.nauchniestati.ru/primery/sochinenie-na-temu-professii-svyazannye-s-obrabotkoj-metallov/
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	Аналитическая деятельность: -анализировать результаты проектной деятельности по алгоритму/плану. Практическая деятельность: -оформлять с опорой на образец проектную документацию;	https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/Kafedra-fizicheskogo-vospitaniya/PublishingImages/Pages/studymaterials/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%2012%20%D0%A0%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5,%2002.2022.pdf
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение	1	-готовить под руководством учителя проект к защите;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspet/257555/

	проекта		-защищать творческий проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1		https://kopilkaurokov.ru/vneurochka/meropriyatia/konspekt_po_tiemie_profiecssiia_povar
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1		https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-tekhnologii-stil-v-odezhde-i-moda.html
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 другие	1	Аналитическая деятельность: -изучать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.	https://nsportal.ru/shkola/tehnologiya/library/2019/03/20/prezentatsiya-k-uroku-tehnologiya-6-klass-devochki-svoystva
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1	Аналитическая деятельность: -изучать перспективы и направления развития искусственного интеллекта. Практическая деятельность: - приводить примеры применения искусственного интеллекта с опорой на	https://uchitelya.com/tehnologiya/75268-prezentaciya-regulyatory-shveytoy-mashiny-6-klass.html
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	Аналитическая деятельность: -изучать алгоритмы и программы по управлению беспроводными роботизированными системами. Практическая деятельность: -конструировать простую полезную для людей самоуправляемую систему по алгоритму, при необходимости под руководством учителя.	https://uchitelya.com/tehnologiya/73384-prezentaciya-raskroy-proektnogo-izdeliya-6-klass.html

23	Системы управления от третьего и первого лица	1	Аналитическая деятельность: -анализировать перспективы развития беспилотного авиационного; -называть основы безопасности при использовании БЛА; -характеризовать конструкцию БЛА.	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2017/05/07/prezentatsiya-otdelka-shveynh-izdeliy
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1	Аналитическая: изучать взаимосвязь между изученным материалом и применением на практике Практическая деятельность: изучать ручное управление БЛА	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2015/08/22/plan-uroka-kontrol-i-otsenka-kachestva-gotovogo-izdeliya
25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1	Аналитическая деятельность: -анализировать перспективы развития беспилотного авиационного; -называть основы безопасности при использовании БЛА; характеризовать конструкцию БЛА	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1	Аналитическая деятельность: изучать принципы группового взаимодействия роботов.	https://ppt-online.org/1316015
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1	Практическая деятельность: учиться управлять групповым взаимодействием роботов	https://ppt-online.org/499704
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	Аналитическая деятельность: -изучать работу системы Интернет вещей; Изучать виды Интернета вещей; понимать основные компоненты системы Интернет вещей. Практическая деятельность: - создавать умное освещение с опорой на образец и под руководством учителя.	https://pedsovet.su/robotics/6767_tipy_datchikov_v_robototekhnike

29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	Аналитическая деятельность: -изучать перспективы интернета вещей в промышленности; -изучать систему Умный город; -изучать систему Интернет вещей в сельском хозяйстве. Практическая деятельность: -программировать управление простой самоуправляемой системой умного полива по алгоритму, при необходимости под руководством учителя.	http://www.myshared.ru/slide/90830/
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	Аналитическая деятельность: -изучать перспективы развития потребительского Интернета вещей; -изучать применение Интернета вещей в Умном доме; в сфере торговли. Практическая деятельность: -программировать управление простой самоуправляемой системой безопасности в Умном доме по алгоритму, при необходимости под руководством учителя.	https://robot-help.ru/lessons/lesson-2.html
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1	Аналитическая деятельность: – изучать виды проектов; – изучать направления проектной деятельности;	https://supereyes.ru/articles/other/chto_takoe_servoprivod_servomotor_i_kak_im_upravlyat/
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	– изучать результаты проектной деятельности.	https://robot-help.ru/lessons/lesson-2.html
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1	Практическая деятельность: разрабатывать проект в соответствии с общей схемой с опорой на алгоритм;	https://licey21art.uralschool.ru/file/card?id=1407

			– конструировать простую полезную для людей самоуправляемую систему по алгоритму, при необходимости под руководством учителя.; – использовать простые компьютерные программы поддержки проектной деятельности; – защищать проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.	
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и другие	1	Аналитическая деятельность: – изучать новые профессии Цифрового социума – изучать мир профессий, связанных интернетом вещей, их востребованность на рынке труда.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

8. Описание учебно - методического и материально-технического обеспечения

Программа, автор	Класс	Учебник, издательство, год издания, уровень	Пособие для учителя, издательство, год издания	Пособие для учащихся, издательство, год издания	Контрольноизмерительные материалы, издательство, год издания
Программа курса Технология: 5-9 классы / Авторским коллективом Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю.,	5	Технология 5-9 класс:учебник общеобразовательных организаций / (В.М. Казакевич Т-38 и др.); под редакцией В.М.Казакевича. : Просвещение, 2020. - 192 с. : ил. - ISBN 978- 5-09-073801-9.	Технология Швейное дело Разработка уроков Автор- составитель Л.В. Боброва. Издательство «Учитель» 2010г.	.	