Государственное казённое общеобразовательное учреждение
Ростовской области «Зерноградская специальная школа – интернат»

Решетняк Людмила Юрьевна
Подписан цифровой подписью: Решетняк Людмила Юрьевна
DN: O="ГКОУ РО ""Зерногнрадская специальная школа-интернат""", CN=Решетняк Людмила Юрьевна, E=ski_zernograd@rostobr.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Расположение:
Дата: 2026.10.16 14:12:04+03'00'
Foxit PDF Reader Версия: 2024.3.0

«Утверждаю»

Директор ГКОУ РО «Зерноградская специальная школа – интернат»

_____ Л. Ю. Решетняк

МП

Приказ от 31.08.2026 № 428

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «ТРУД (технология)»

на 2026-2027 учебный год

5-9 классы

Количество часов:

5 «А» класс – 68 ч.; 5 «Б» класс – 68 ч.;
6 «А» класс – 68 ч., 6 «Б» класс – 68 ч.;
7 «А» класс – 34 ч., 7 «Б» класс – 35 ч.;
8 класс – 35 ч.;
9 класс – 34 ч.

Учитель: Агапенкова Ирина Петровна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

Общая характеристика предмета «Труд (технология)»

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

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

Цели учебного предмета «Труд (технология)»

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

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

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

- ✓ подготовка личности к трудовой, преобразованной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- ✓ овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- ✓ овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- ✓ формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- ✓ формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;
- ✓ развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки

своих профессиональных предпочтений с учётом психофизических возможностей обучающихся с ТНР.

Коррекционными задачами являются:

- ✓ развитие познавательной деятельности;
- ✓ развитие внимания, памяти и мышления;
- ✓ развитие зрительного восприятия; оптико-пространственных представлений, умения ориентироваться в условном пространстве, формирование пространственного воображения;
- ✓ развитие конструктивного праксиса, графические умений и мелкой моторики;
- ✓ совершенствование коммуникативных навыков, умения работать в команде.

Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета «Труд (технология)»

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

Коррекционная направленность обучения должна учитывать специальные образовательные потребности обучающихся с ТНР и содержать следующие методические основы:

- ✓ перераспределение учебных часов между темами с учетом темпа освоения текстового материала, графиков, таблиц, скорости письма и выполнения графических работ обучающимися конкретного класса;
- ✓ наличие развёрнутого комментария записей и действий;
- ✓ оказание индивидуальной помощи обучающимся;
- ✓ иллюстрирование текстовых задач сюжетами и примерами, позволяющими уточнить представления обучающихся об окружающей действительности, расширить их кругозор;
- ✓ алгоритмизация заданий, дроблением их на смысловые части;
- ✓ уменьшение объёма аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;
- ✓ использование большого количества индивидуальных раздаточных материалов;
- ✓ усвоение понятийного ряда, на основе которого достигается овладение технологической культурой.

Место учебного предмета «труд (технология)» в учебном плане

Учебный предмет «Труд (технология)» реализуется за счет обязательной части учебного плана.

Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2026-2027 учебный год, программа по учебному предмету «Труд (технология)» будет реализована: в 5 «А» классе – за 68 часов, в 5 «Б» классе – за 68 часов; 6 «А» классе – за 68 часов, в 6 «Б» классе- за 68 часов, в 7 «А» классе – за 34 часа, в 7 «Б» классе – за 35 часов, в 8 классе – за 35 часов, в 9 классе - за 34 часа (из расчета 34 учебные недели в год).

Рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО).
3. Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 г. № 1025).
4. Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи ГКОУ РО «Зерноградская специальная школа-интернат» (вариант 5.2), утвержденной приказом от 31.08.2023 № 463 (в ред. приказа от 29.08.2024 № 564, в ред. приказа от 29.08.2025 № 474, в ред. приказа от 27.08.2026 № 407).

5. Приказа Министерства просвещения РФ от 26.06.2025 г. № 495 “Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».
6. Приказа ГКОУ РО «Зерноградская специальная школа – интернат» от 27.08.2026 № 410 «Об утверждении перечня учебников на 2026-2027 учебный год».
7. Санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача российской Федерации от 02.06.2026 №19 (далее СанПин 2.4.2.4283-26).
8. Концепци преподавания предметной области «Труд (технология)» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Учебники и учебные пособия:

1. Учебник: Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакова «Технология 5», Москва «Дрофа», 2023год.
2. Учебник: Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакова «Технология 6», Москва «Дрофа», 2024год.
3. Учебник: Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакова «Технология 7», Москва «Дрофа», 2025год.
4. Учебник: Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакова «Технология 8-9», Москва «Дрофа», 2026год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

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

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

патриотического воспитания:

- ✓ проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ✓ ценностное отношение к достижениям российских инженеров и ученых;

гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- ✓ готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;
- ✓ осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- ✓ освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

эстетического воспитания:

- ✓ восприятие эстетических качеств предметов труда;
- ✓ умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
- ✓ понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

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

ценности научного познания и практической деятельности:

- ✓ осознание ценности науки как фундамента технологий;
- ✓ развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- ✓ осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- ✓ умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

трудового воспитания:

- ✓ уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
- ✓ ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
- ✓ готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- ✓ умение ориентироваться в мире современных профессий;
- ✓ умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учетом личных и общественных интересов, потребностей;
- ✓ ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

экологического воспитания:

- ✓ воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- ✓ осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты.

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

Познавательные УУД.

Базовые логические действия:

- ✓ выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- ✓ под руководством педагога устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- ✓ по заданному алгоритму выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- ✓ выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- ✓ выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

- ✓ формулировать проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;
- ✓ осуществлять планирование проектной деятельности;
- ✓ под руководством педагогического работника разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
- ✓ по заданному алгоритму осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

- ✓ использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- ✓ формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

- ✓ по заданному алгоритму оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- ✓ опытным путем изучать свойства различных материалов;
- ✓ овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближенными величинами;
- ✓ строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- ✓ уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- ✓ прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учетом синергетических эффектов.

Работать с информацией:

- ✓ выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- ✓ понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- ✓ владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- ✓ владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные УУД.

Самоорганизация:

- ✓ уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- ✓ делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- ✓ давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- ✓ объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- ✓ вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- ✓ по заданному алгоритму оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс ее достижения.

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные УУД.

Общение:

- ✓ в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- ✓ в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- ✓ в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- ✓ в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- ✓ понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- ✓ понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- ✓ уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

- ✓ владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- ✓ уметь распознавать некорректную аргументацию.

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

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Труд (технология)» соответствуют ФООП ООО.

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в **5 классе:**

- ✓ называть и характеризовать технологии;
- ✓ называть и характеризовать потребности человека;
- ✓ классифицировать технику, описывать назначение техники;
- ✓ объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- ✓ использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- ✓ назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения в **6 классе:**

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

К концу обучения в **7 классе:**

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

К концу обучения в **8 классе:**

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

К концу обучения в 9 классе:

- ✓ характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
- ✓ создавать модели экономической деятельности;
- ✓ разрабатывать бизнес-проект;
- ✓ оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

- ✓ планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в **5 классе:**

- ✓ называть виды и области применения графической информации;
- ✓ называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертеж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- ✓ называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- ✓ называть и применять чертежные инструменты;
- ✓ читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **6 классе:**

- ✓ знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертежных инструментов;
- ✓ знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- ✓ понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- ✓ создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **7 классе:**

- ✓ называть виды конструкторской документации;
- ✓ называть и характеризовать виды графических моделей;
- ✓ выполнять и оформлять сборочный чертеж;
- ✓ владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- ✓ владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- ✓ уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчеты по чертежам;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **8 классе:**

- ✓ использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- ✓ создавать различные виды документов;
- ✓ владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- ✓ выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
- ✓ создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

- ✓ выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- ✓ создавать 3D-модели в САПР;
- ✓ оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием САПР;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения в **7 классе:**

- ✓ называть виды, свойства и назначение моделей;
- ✓ называть виды макетов и их назначение;
- ✓ создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- ✓ выполнять развертку и соединять фрагменты макета;
- ✓ выполнять сборку деталей макета;
- ✓ разрабатывать графическую документацию;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **8 классе:**

- ✓ разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- ✓ создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
- ✓ устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- ✓ проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
- ✓ изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и другие);
- ✓ модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей; презентовать изделие;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

- ✓ использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- ✓ изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3Dпринтер, лазерный гравёр и другие);
- ✓ называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- ✓ модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- ✓ называть области применения 3D-моделирования;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3Dмоделирования, их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения в **5 классе:**

- ✓ самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать ее в проектной деятельности;
- ✓ создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- ✓ называть и характеризовать виды бумаги, ее свойства, получение и применение;
- ✓ называть народные промыслы по обработке древесины;
- ✓ характеризовать свойства конструкционных материалов;
- ✓ выбирать материалы для изготовления изделий с учетом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- ✓ называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- ✓ выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учетом ее свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- ✓ исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- ✓ знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

- ✓ приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- ✓ называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- ✓ называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- ✓ называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- ✓ называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- ✓ анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- ✓ выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- ✓ использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- ✓ подготавливать швейную машину к работе с учетом безопасных правил ее эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- ✓ выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- ✓ характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в **6 классе:**

- ✓ характеризовать свойства конструкционных материалов;
- ✓ называть народные промыслы по обработке металла;
- ✓ называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- ✓ исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- ✓ классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- ✓ использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
- ✓ выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- ✓ обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
- ✓ знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;
- ✓ определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
- ✓ знать и уметь применять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- ✓ называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- ✓ называть национальные блюда из разных видов теста;
- ✓ называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- ✓ характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- ✓ выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их свойств;
- ✓ самостоятельно выполнять чертеж выкроек швейного изделия;
- ✓ соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- ✓ выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **7 классе:**

- ✓ исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- ✓ выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- ✓ применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- ✓ осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- ✓ выполнять художественное оформление изделий;

- ✓ называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- ✓ осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
- ✓ знать пищевую ценность рыбы, морепродуктов; определять качество рыбы;
- ✓ знать пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
- ✓ знать и уметь применять технологии приготовления блюд из рыбы,
- ✓ знать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- ✓ называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- ✓ характеризовать конструкционные особенности костюма;
- ✓ выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их свойств;
- ✓ самостоятельно выполнять чертеж выкроек швейного изделия;
- ✓ соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в **5 классе:**

- ✓ классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- ✓ знать основные законы робототехники;
- ✓ знать и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- ✓ характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- ✓ получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- ✓ применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- ✓ владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в **6 классе:**

- ✓ знать виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- ✓ конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
- ✓ программировать мобильного робота;
- ✓ управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
- ✓ называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- ✓ уметь осуществлять робототехнические проекты;
- ✓ презентовать изделие;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в **7 классе:**

- ✓ знать виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- ✓ характеризовать беспилотные автоматизированные системы;
- ✓ знать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- ✓ использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- ✓ осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в **8 классе:**

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

- ✓ характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;
- ✓ выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;
- ✓ выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;
- ✓ соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

- ✓ характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
- ✓ характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;
- ✓ характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;
- ✓ анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;
- ✓ конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- ✓ составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;
- ✓ использовать языки программирования для управления роботами; осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;
- ✓ соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
- ✓ самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы».

К концу обучения в 8–9 классах:

- ✓ знать признаки автоматизированных систем, их виды;
- ✓ знать принципы управления технологическими процессами;
- ✓ характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;
- ✓ осуществлять управление учебными техническими системами;
- ✓ конструировать автоматизированные системы;
- ✓ знать основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;
- ✓ объяснять принцип сборки электрических схем;
- ✓ выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;
- ✓ определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- ✓ осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;
- ✓ разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство».

К концу обучения в 7–8 классах:

- ✓ характеризовать основные направления животноводства;
- ✓ характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
- ✓ описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

- ✓ знать виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
- ✓ оценивать условия содержания животных в различных условиях;
- ✓ владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или раненным животным;
- ✓ характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;
- ✓ характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;
- ✓ объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство».

К концу обучения в 7–8 классах:

- ✓ характеризовать основные направления растениеводства;
- ✓ описывать полный технологический цикл получения наиболее распространенной растениеводческой продукции своего региона;
- ✓ характеризовать виды и свойства почв данного региона;
- ✓ знать ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- ✓ классифицировать культурные растения по различным основаниям;
- ✓ знать полезные дикорастущие растения и их свойства;
- ✓ знать опасные для человека дикорастущие растения;
- ✓ знать полезные для человека грибы;
- ✓ знать опасные для человека грибы;
- ✓ владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- ✓ владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- ✓ характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- ✓ получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
- ✓ характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Оценивание результатов освоения программы

Результаты обучения демонстрируются обучающимся с использованием доступного ему вида речевой деятельности в соответствии со структурой нарушения. При необходимости возможно увеличение времени на подготовку ответа.

При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Нормы оценок за устный ответ

Оценка устных ответов

Оценка «5»:

- ➢ полностью усвоил учебный материал;
- ➢ самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

Оценка «4»:

- ➢ в основном усвоил учебный материал;
- ➢ допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- ➢ подтверждает ответ конкретными примерами;
- ➢ правильно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

По окончании устного ответа обучающегося педагогом проводится краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых (речевых) норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур).

Оценка выполнения практических работ

Оценка «5»:

- тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место;
- правильно выполнялись приёмы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа;
- изделие изготовлено с учётом установленных требований;
- полностью соблюдались правила техники безопасности.

Оценка «4»:

- допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;
- в основном правильно выполняются приёмы труда;
- работа выполнялась самостоятельно;
- норма времени выполнена или не довыполнена 10-15 %;
- изделие изготовлено с незначительными отклонениями;
- полностью соблюдались правила техники безопасности.

Оценка «3»:

- имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места;
- отдельные приёмы труда выполнялись неправильно;
- самостоятельность в работе была низкой;
- норма времени не довыполнена на 15-20%;
- изделие изготовлено с нарушением отдельных требований;
- не полностью соблюдались правила техники безопасности.

Оценка «2»:

- имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;
- неправильно выполнялись многие приемы труда;
- самостоятельность в работе почти отсутствовала;
- норма времени не довыполнена на 20-30%;
- изделие изготовлено со значительными нарушениями требований;
- не соблюдались многие правила техники безопасности.

Педагог имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им оригинально выполнена работа.

В случае нарушения у обучающегося оценка осуществляется исходя из достижения им оптимальных (лучших для данного обучающегося в данных условиях) успехов.

Основным требованием является достижение обучающимися на момент завершения обучения на уровне основного общего образования предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС ООО и ФАОП ООО.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-

теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся с ТНР в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других её проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

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

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

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

В программу могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

Организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения модулей и количество часов для их освоения (при сохранении общего количества часов).

Инвариантные модули программы по учебному предмету «Труд (технология)».

Модуль «Производство и технологии».

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

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

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

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

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

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

Модуль «Робототехника».

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идет неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие ее элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

Примеры вариативных модулей программы по учебному предмету «Труд (технология)».

Модуль «Автоматизированные системы».

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

Модули «Животноводство» и «Растениеводство».

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

Программа по предмету «Труд (технология)» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход к очередности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания.

Образовательная организация может самостоятельно разработать и утвердить вариант тематического планирования, определив порядок и время на изучение и модулей в рабочей программе образовательной организации с учётом особенностей контингента обучающихся и их особых образовательных потребностей.

При изучении учебного предмета «Труд (технология)» осуществляется ***реализация межпредметных связей:***

- ✓ с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;
- ✓ с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;
- ✓ с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

- ✓ с физикой при освоении модулей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;
- ✓ с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариантных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передача информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;
- ✓ с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремесел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;
- ✓ с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ТНР.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

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

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

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

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

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

8 класс

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

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

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

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

9 класс

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

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

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

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертежных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 класс

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

8 класс

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

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

9 класс

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

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

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

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

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

Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

8 класс

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объемной модели.

Инструменты для создания цифровой объемной модели.

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

9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии». Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Бумага и ее 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.

Мир профессий. 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.

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

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов.

Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертеж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учетом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертеж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

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

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полета.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 КЛАССЫ

Раздел 1. Введение в автоматизированные системы.

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

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

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Раздел 2. Элементарная база автоматизированных систем.

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

Раздел 3. Управление техническими системами.

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

Модуль «Животноводство»

7–8 КЛАССЫ

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Раздел 2. Производство животноводческих продуктов

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

Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка;

уборка помещения и др.

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

Раздел 3. Профессии, связанные с деятельностью животновода

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

Модуль «Растениеводство»

7–8 КЛАССЫ

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

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

Сохранение природной среды.

Раздел 2. Сельскохозяйственное производство

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

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

использование БПЛА и др.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Раздел 3. Сельскохозяйственные профессии

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 «А» класс/ 5 «Б» класс

№ п/п	Название раздела / тема	Кол-во часов 5а/5б	Электронно-образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал урока (занятия)
1.	***Модуль «Производство и технологии»***	**4/4**		•установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; •побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; •привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по
	Введение в технологию. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе на уроке технологии. Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий. Материальные технологии и их виды. Технологический процесс. Технологические операции. Практическая работа: «Разработка технологических карт простых технологических процессов»	2/2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/	
	Техника и техническое творчество Проектирование и проекты. Виды проекта. Этапы. Документация. Паспорт проекта. Проектная папка. Практическая работа: «Разработка паспорта учебного проекта»	2/2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/	
2.	***Модуль «Робототехника»***	**18/18**		
	Введение в робототехнику. Принципы работы роботов. Классификация и виды роботов. Робототехнический конструктор	4/4	Урок «Робокласс» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalog ue Урок «Введение в робототехнику» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogu e	
	Практическая работа: «Сортировка деталей конструктора»	4/4	Урок «Знакомство с роботами» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogu e	
	Конструирование: подвижные и Неподвижные соединения. Механическая передача.	6/6	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogu e	

	Ременная, зубчатая, понижающая, повышающая. Практическая работа: «Сборка моделей с ременной или зубчатой передачей»			ее поводу, выработки своего к ней отношения; •использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе - группе; •применение на уроке и занятиях интерактивных форм работы учащихся: •интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с
	Программирование робота. Датчики. Их функции и принципы работы. Мир профессий в робототехнике	4/4	Урок «Робокласс» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalog ue	
3.	***Модуль «Компьютерная графика и черчение»***	**8/8**		
	Введение в графику и черчение. Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы, цифры, условные знаки, рисунок, диаграмма, график, эскиз, технический рисунок). Практическая работа: «Выполнение чертежного шрифта». Практическая работа: «Выполнение технического эскиза изделия»	4/4	Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74 443?menuReferrer=catalogue	
	Правила построения чертежа. Рамка, построения рамки с основной надписью при помощи чертежных инструментов». Мир профессий	4/4	Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74 443?menuReferrer=catalogue	
4.	***Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»***	**38/38**		
	Помещение для обработки пищевых продуктов, посуда, инструменты. Интерьер кухни. Рациональное размещение мебели. Практическая работа: «Выполнение чертежа планировки кухни (линейной, угловой параллельной, П- образной или с островом) с рациональным расположением рабочего треугольника»	4/4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/	
	Технологии обработки пищевых продуктов. Здоровое питание, пищевая пирамида. Пищевая ценность и технологии приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Этикет. Профессии, связанные с пищевым производством	4/4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/	

	Технологии приготовления бутербродов. Практическая работа: «Приготовление открытых и закрытых, горячих и холодных бутербродов»	2//2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/	другими детьми; •включение в урок, в занятия - игровых форм, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе - группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; •организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками во время самоподготовки, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • организация и поддержка исследовательской деятельности школьников, в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической
	Определение свежести яиц. Практическая работа: «Приготовление блюда из яиц»	2/2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/	
	Технология и ее составляющие. Бумага и ее свойства. Практическая работа: «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1/1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Технологии обработки текстильных материалов. Основы материаловедения. Текстильные волокна растительного и животного происхождения	2/2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Производство ткани. Практическая работа: «Определение нитей основы и утка в тканях»	2/2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Технология выполнения ручных операций. Терминология ручных операций и ВТО обработки	1/1	Урок «Ручные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material/lesson_template-135807	
	Практическая работа: «Выполнение образцов ручных строчек и швов, с последующей влажно-тепловой обработкой»	2/2	https://uchebnik.mos.ru/material/lesson_template-135807	
	Швейные машины. Устройство. Правила безопасной работы	2/2	Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogu e Видео «Правила безопасной работы на швейной машине» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogu e	
	Практическая работа: «Подготовка швейной машины к работе»	2/2	Видео «Швейная машина. Заправка нижней и верхней нитки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater	
	Технология выполнения машинных швов. Классификация машинных швов. Профессии, связанные со швейным производством	2/2	Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogu e	
	Практическая работа: «Изготовление образцов	2/2	Видео «Правила безопаснойна швейной	

	машинных швов»		машине» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogu e	проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, (принимать окружающих детей с любыми особенностями толерантно), навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
	Лоскутное шитье. Техники лоскутного шитья	4/4	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Практическая работа: «Изготовление образца лоскутного изделия»	2/2	https://videouroki.net/	
	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4/4	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Индивидуальный творческий проект: «Изготовление швейного лоскутного изделия (мешка для сменной обуви, прихватки или другого изделия). Практическая работа: «Защита проекта»	8/8	https://videouroki.net/ Урок «Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1992184?menuReferrer=catalog ue	
	Общее количество часов:	**68/68**		

6 «А» класс/6 «Б» класс

№ п/п	Название раздела / тема	Кол-во часов	Электронно-образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал урока (занятия)
1.	***Модуль «Производство и технологии»***	**4/4**		установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; •побуждение школьников
	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе на уроке технологии. Модели и моделирование. Основные свойства моделей. Практическая работа: «Выполнение эскиза модели технического устройства»	2/2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue	
	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий. Мир профессий. Инженерные профессии.	2/2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogu e	

2.	***Модуль «Робототехника»***	**14/14**		соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; •привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; •использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе - группе; •применение на уроке и занятиях интерактивных форм работы учащихся: •интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;
	Мобильная робототехника. Автоматизация и роботизация. Функциональное разнообразие роботов	4/4	«Исполнители вокруг нас» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalog ue	
	Промышленные роботы. Медицинские, сельскохозяйственные, сервисные. Практическая работа: «Характеристика транспортного робота»	4/4	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Роботы: конструирование и управление. Датчики. Назначение и функции различных датчиков. Управление движущейся моделью робота. Профессии в области робототехники	6/6	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
3.	***Модуль «Компьютерная графика. Черчение»***	**8/8**		
	Черчение. Основные геометрические построения. Практическая работа: «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов»	3/3	https://videouroki.net/	
	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе. Практическая работа: «Построение фигур в графическом редакторе»	4/4	https://videouroki.net/	
	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	1/1	https://videouroki.net/	
4.	***Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»***	**42/42**		
	Технологии обработки пищевых продуктов. Минеральные вещества. Молоко и молочные продукты. Технологии приготовления блюд из	1/1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/	

	молока и молочных продуктов			дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; •включение в урок, в занятия - игровых форм, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе - группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; •организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками во время самоподготовки, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • организация и поддержка исследовательской деятельности школьников, в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что
	Виды теста. Выпечка. Профессии, связанные с пищевым производством	2/2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/start/257151/	
	Практическая работа: «Приготовление блюда из молока и молочных продуктов»	2/2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/256092/	
	Определение свежести яиц. Практическая работа: «Приготовление блюда из жидкого теста»	2/2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/783	
	Практическая работа: «Приготовление блюда из песочного или бисквитного теста»	2/2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7570/start/256030/	
	Технологии обработки текстильных материалов. Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения	2/2	https://videouroki.net/	
	Свойства шерстяных и шелковых тканей. Практическая работа: «Определение волокнистого состава образцов тканей»	2/2	https://videouroki.net/	
	Ткацкие переплетения. Практическая работа: «Определение вида переплетения в образцах тканей»	2/2	https://videouroki.net/	
	Производство ткани. Практическая работа: «Определение нитей основы и утка в ткани, лица и изнанки»	2/2	https://videouroki.net/	
	Одежда. Виды одежды. Классификация. Мода и стиль. Основные обозначения на этикетке. Уход за одеждой	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Определение вида одежды, стиля, чтение условных обозначений». Машинные швы	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Выполнение машинных швов»	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Выполнение творческого проекта- фартук для кухни». Выполнение эскиза и построение основы чертежа швейного изделия»	2/2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/	
	Практическая работа: «Моделирование фартука»	2/2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2094355?menuReferrer=catalog	

			ue	даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, (принимать окружающих детей с любыми особенностями толерантно), навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
	Практическая работа: «Изготовление лекал, раскладка и раскрой фартука»	2/2	https://videouroki.net/	
	Подготовка обтачки верха фартука. Практическая работа: «Обработка обтачки для верхнего среза фартука»	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Обработка верхнего и боковых срезов верхней части фартука»	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Обработка накладного кармана. Настрачивание кармана на изделие»	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Обработка нижнего среза»	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Изготовление бретелей фартука»	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Настрачивание бретелей на изделие. ВТО и ОТК изделия»	2/2	https://videouroki.net/	
	Практическая работа: «Защита проекта»	2/2	https://videouroki.net/	
	Мир профессий. Основы выбора профессии	1/1	https://videouroki.net/	
	Общее количество часов:	**68/68**		

7 «А» класс/ 7 «Б» класс

№ п/п	Название раздела / тема	Кол-во часов	Электронно-образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал урока (занятия)
1.	***Модуль «Производство и технологии»***	**4/4**		установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; •побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями)
	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе на уроке технологии. Дизайн и технологии. Промышленная эстетика. История дизайна. Области применения.	2/2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue	

	Графические средства дизайна. Народные ремесла и промыслы России. Мир профессий. Практическая работа: «Разработка дизайн-проекта изделия»			и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; •привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; •использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе - группе; •применение на уроке и занятиях интерактивных форм работы учащихся: •интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; •включение в урок, в занятия - игровых форм, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний,
	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2/2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogu e	
2.	***Модуль «Робототехника»***	**7/7**		
	Промышленные и бытовые роботы. Классификация роботов по характеру выполняемых технологических операций, виду производства, виду программы	2/2	«Исполнители вокруг нас» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue	
	Алгоритмизация и программирование роботов. Программирование управления роботизированными моделями. Дистанционное управление роботами	2/2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Роботы: конструирование и управление. Датчики. Назначение и функции различных датчиков. Управление движущейся моделью робота	2/2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер - робототехник, инженер - электроник, программист - робототехник	1/1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
3.	***Модуль «Компьютерная графика. Черчение»***	**7/7**		
	Конструкторская документация. ЕСКД, ГОСТ. Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа: «Чтение сборочного чертежа»	4/4	https://videouroki.net/	
	Системы автоматизированного проектирования САПР. Последовательность создания чертежа в САПР	2/2	https://videouroki.net/	

	Правила построения развертток геометрических фигур	1/1	Урок «Графическое отображение формы предмета» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/	налаживанию позитивных межличностных отношений в классе - группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; •организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками во время самоподготовки, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • организация и поддержка исследовательской деятельности школьников, в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, (принимать окружающих детей с любыми особенностями толерантно), навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
4.	***Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование»***	**5/5**		
	Модели и 3D-моделирование. Макетирование. Типы макетов. Практическая работа: «Выполнение эскиза макета»	4/4	https://videouroki.net/	
	Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ. Мир профессий	1/1	https://videouroki.net/	
5.	***Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»***	**11/12**		
	Пластики, керамика, композитные материалы. Свойства, получение и использование	1/1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/	
	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба, мясо в питании человека. Механическая обработка мяса животных. Виды тепловой обработки мяса. Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания	3/4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/start/257151/	
	Технологии обработки текстильных материалов. Синтетические волокна и их свойства	1/1	https://videouroki.net/	
	Производство тканей на основе синтетических волокон	1/1	https://videouroki.net/	
	Декоративно - прикладное творчество	4/4	https://videouroki.net/	
	Мир профессий. Основы выбора профессии	1/1	https://videouroki.net/	
	Общее количество часов:	**34/35**		

8 класс

№ п/п	Название раздела / тема	Кол-во часов	Электронно-образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал урока (занятия)
1.	***Модуль «Производство и технологии»***	**4**		•установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; •побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; •привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; •использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе - группе; •применение на уроке и занятиях
	Управление производством и технологиями. Общие принципы управления. Практическая работа «Составление интеллект-карты управления современным производством». (На примере предприятия своего региона)	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue	
	Производство и его виды. Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Практическая работа: «Составление характеристики инновационного предприятия региона»	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue	
2.	***Модуль «Робототехника»***	**12**		
	Автоматизация производства. Промышленная робототехника. Классификация промышленных роботов	3	«Исполнители вокруг нас» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue	
	Подводные робототехнические системы. История развития подводной робототехники в России. Профессии, связанные с подводной робототехникой. Практическая работа: «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	3	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	

	Беспилотные летательные аппараты. История развития. Классификация. Применение БЛА. Практическая работа: «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта». Мир профессий, связанных с робототехникой	6	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	интерактивных форм работы учащихся: •интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; •включение в урок, в занятия - игровых форм, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе - группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; •организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками во время самоподготовки, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • организация и поддержка исследовательской деятельности школьников, в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, (принимать окружающих
3.	***Модуль «Компьютерная графика. Черчение»***	**4**		
	Технология построения трехмерных моделей и чертежей. Трехмерное моделирование и его виды. Основные требования и правила построения моделей операцией выдавливания и операцией вращения. Создание модели в САПР. Мир профессий	3	https://videouroki.net/ Урок «Графическое изображение деталей и изделий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/465949/demonstration	
	Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения	1	https://videouroki.net/	
4.	***Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование»***	**15**		
	3D-моделирование как технология создания визуальных моделей. Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид, шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида. Практическая работа: «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D- моделей»	7	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование	4	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	
	Прототипирование. Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению. Изготовление прототипов с использованием 3D- принтеров, лазерных граверов. Мир профессий.	4	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru/	

				детей с любыми особенностями толерантно), навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
	Общее количество часов:	**35**		

9 класс

№ п/п	Название раздела / тема	Кол-во часов	Электронно-образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал урока (занятия)
1.	***Модуль «Производство и технологии»***	**4**		•установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; •побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; •привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; •использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров
	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-predprinimatel-i-predprinimatelstvo-prakticheskaya-rabota-mozgovoj-shturm-na-temu-otkrytie-sobstvennogo-predpriyatiya-dela-sozdana-po-novoj-frp-trud-tehnologiya-dlya-9-kl-modul-1-urok-1-320076	
	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2018/01/30/prakticheskaya-rabota-razrabotka-biznes-plana	

2.	***Модуль «Робототехника»***	**14**		ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе - группе; •применение на уроке и занятиях интерактивных форм работы учащихся: •интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; •включение в урок, в занятия - игровых форм, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе - группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; •организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками во время самоподготовки, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • организация и поддержка исследовательской деятельности школьников, в рамках реализации ими индивидуальных и
	От робототехники к искусственному интеллекту	1	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-ot-robototehniki-k-iskusstvennomu-intellektu-9-klass-7016230.html	
	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	https://infourok.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-bpla-kniga-2-praktika-4559916.html	
	Система «Интернет вещей»	1	https://sites.google.com/site/9klassfgos/т-25	
	Промышленный «Интернет вещей»	1	https://sites.google.com/site/9klassfgos/т-25	
	Потребительский «Интернет вещей»	1	https://www.youtube.com/watch?v=YpJ-97g5ZYA	
	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3	https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-internet-veschey-primenenie-tehnologii/	
	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	https://ppt-online.org/1423456	
3.	***Модуль «Компьютерная графика. Черчение»***	**4**		
	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	https://www.purrweb.com/ru/blog/30-idej-dlya-tekhnologicheskogo-	

			startapa/	групповых исследовательских проектов, что даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, (принимать окружающих детей с любыми особенностями толерантно), навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	https://www.youtube.com/watch?v=ldTC6fLrhX8	
4.	***Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование»***	**12**		
	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	5	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-sozdanie-modelej-slozhnyh-obektov-tehnologicheskoe-oborudovanie-dlya-additivnyh-tehnologij-3d-pr-6342603.html	
	Основы проектной деятельности	5	https://school9.edu.yar.ru/proektnaya_deyatelnost/individualniy_proekt_9_klass.html	
	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	https://sites.google.com/site/9klassfgos/т-20	
	Общее количество часов:	**34**		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 «А» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы урока
I четверть – 16ч., ПР - 9			
Модуль «Производство и технологии» (4 часа)			
Тема «Введение в технологию» (2 часа)			
1.	01.09		Технологии вокруг нас
2.	01.09		Технологический процесс. Практическая работа "Анализ технологических операций"
Тема «Техника и техническое творчество» (2 часа)			
3.	08.09		Проекты и проектирование
4.	08.09		Мини-проект "Разработка паспорта учебного проекта"
Модуль «Компьютерная графика и черчение» (8 часов)			
5.	15.09		Основы графической грамоты. Практическая работа "Чтение графических изображений"
6.	15.09		Практическая работа "Выполнение развёртки футляра"
7.	22.09		Графические изображения
8.	22.09		Практическая работа "Выполнение эскиза изделия"
9.	29.09		Основные элементы графических изображений
10.	29.09		Практическая работа "Выполнение чертёжного шрифта"
11.	06.10		Правила построения чертежей. Практическая работа "Выполнение чертежа плоской детали (изделия)"
12.	06.10		Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (36 часов)			
13.	13.10		Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа "Изучение свойств бумаги"
14.	13.10		Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа "Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги"
15.	20.10		Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа "Изучение свойств древесины"
16.	20.10		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из древесины": обоснование проекта, анализ ресурсов
II четверть – 16 ч., ПР – 4			
17.	10.11		Технология обработки древесины ручным инструментом
18.	10.11		Выполнение проекта "Изделие из древесины": выполнение технологических операций ручными инструментами
19.	17.11		Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента
20.	17.11		Выполнение проекта "Изделие из древесины": выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента
21.	24.11		Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины
22.	24.11		Выполнение проекта "Изделие из древесины". Отделка изделия
23.	01.12		Контроль и оценка качества изделий из древесины
24.	01.12		Подготовка проекта "Изделие из древесины" к защите
25.	08.12		Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие
26.	08.12		Защита и оценка качества проекта "Изделие из древесины"

27.	15.12		Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей
28.	15.12		Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Практическая работа "Разработка технологической карты проектного блюда из овощей"
29.	22.12		Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп.
30.	22.12		Практическая работа "Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы"
31.	29.12		Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа "Определение доброкачественности яиц"
32.	29.12		Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа "Чертёж кухни в масштабе 1:20"
III четверть – 20 ч., ПР - 6			
33.	12.01		Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов
34.	12.01		Защита группового проекта "Питание и здоровье человека"
35.	19.01		Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа "Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон"
36.	19.01		Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа "Изучение свойств тканей"
37.	26.01		Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов
38.	26.01		Практическая работа "Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек"
39.	02.02		Конструирование и изготовление швейных изделий
40.	02.02		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из текстильных материалов": обоснование проекта, анализ ресурсов
41.	09.02		Чертеж выкроек швейного изделия
42.	09.02		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия
43.	16.02		Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы
44.	16.02		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия
45.	02.03		Оценка качества изготовления проектного швейного изделия
46.	02.03		Подготовка проекта "Изделие из текстильных материалов" к защите
47.	09.03		Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие
48.	09.03		Защита проекта "Изделие из текстильных материалов"
Модуль «Робототехника» (20 часов)			
49.	16.03		Робототехника, сферы применения
50.	16.03		Практическая работа "Мой робот-помощник"
51.	23.03		Конструирование робототехнической модели
52.	23.03		Практическая работа "Сортировка деталей конструктора"
IV четверть – 16 ч., ПР - 4			
53.	06.04		Механическая передача, её виды
54.	06.04		Практическая работа "Сборка модели с ременной или зубчатой передачей"
55.	13.04		Электронные устройства: электродвигатель и контроллер
56.	13.04		Практическая работа "Подключение мотора к контроллеру, управление

			вращением"
57.	20.04		Алгоритмы. Роботы как исполнители
58.	20.04		Практическая работа "Сборка модели робота, программирование мотора"
59.	27.04		Датчики, функции, принцип работы
60.	27.04		Практическая работа "Сборка модели робота, программирование датчика нажатия"
61.	04.05		Создание кодов программ для двух датчиков нажатия
62.	04.05		Практическая работа "Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия"
63.	11.05		Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта
64.	11.05		Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели
65.	18.05		Программирование модели робота. Оценка качества модели робота
66.	18.05		Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите.
67.	25.05		Защита проекта по робототехнике
68.	25.05		Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие.

5 «Б» класс

№ п/п	**Дата по плану**	**Дата по факту**	**Наименование темы урока**
I четверть – 16ч., ПР - 9			
Модуль «Производство и технологии» (4 часа)			
Тема «Введение в технологию» (2 часа)			
1.	01.09		Технологии вокруг нас
2.	01.09		Технологический процесс. Практическая работа "Анализ технологических операций"
Тема «Техника и техническое творчество» (2 часа)			
3.	08.09		Проекты и проектирование
4.	08.09		Мини-проект "Разработка паспорта учебного проекта"
Модуль «Компьютерная графика и черчение» (8 часов)			
5.	15.09		Основы графической грамоты. Практическая работа "Чтение графических изображений"
6.	15.09		Практическая работа "Выполнение развёртки футляра"
7.	22.09		Графические изображения
8.	22.09		Практическая работа "Выполнение эскиза изделия"
9.	29.09		Основные элементы графических изображений
10.	29.09		Практическая работа "Выполнение чертёжного шрифта"
11.	06.10		Правила построения чертежей. Практическая работа "Выполнение чертежа плоской детали (изделия)"
12.	06.10		Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (36 часов)			
13.	13.10		Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа "Изучение свойств бумаги"
14.	13.10		Производство бумаги, история и современные технологии.

			Практическая работа "Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги"
15.	20.10		Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа "Изучение свойств древесины"
16.	20.10		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из древесины": обоснование проекта, анализ ресурсов
II четверть – 16 ч., ПР – 4			
17.	10.11		Технология обработки древесины ручным инструментом
18.	10.11		Выполнение проекта "Изделие из древесины": выполнение технологических операций ручными инструментами
19.	17.11		Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента
20.	17.11		Выполнение проекта "Изделие из древесины": выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента
21.	24.11		Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины
22.	24.11		Выполнение проекта "Изделие из древесины". Отделка изделия
23.	01.12		Контроль и оценка качества изделий из древесины
24.	01.12		Подготовка проекта "Изделие из древесины" к защите
25.	08.12		Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие
26.	08.12		Защита и оценка качества проекта "Изделие из древесины"
27.	15.12		Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей
28.	15.12		Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Практическая работа "Разработка технологической карты проектного блюда из овощей"
29.	22.12		Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп.
30.	22.12		Практическая работа "Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы"
31.	29.12		Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа "Определение доброкачественности яиц"
32.	29.12		Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа "Чертёж кухни в масштабе 1:20"
III четверть – 20 ч., ПР - 6			
33.	12.01		Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов
34.	12.01		Защита группового проекта "Питание и здоровье человека"
35.	19.01		Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа "Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон"
36.	19.01		Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа "Изучение свойств тканей"
37.	26.01		Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов
38.	26.01		Практическая работа "Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек"
39.	02.02		Конструирование и изготовление швейных изделий
40.	02.02		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из текстильных материалов": обоснование проекта, анализ ресурсов
41.	09.02		Чертеж выкроек швейного изделия

42.	09.02		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия
43.	16.02		Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы
44.	16.02		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия
45.	02.03		Оценка качества изготовления проектного швейного изделия
46.	02.03		Подготовка проекта "Изделие из текстильных материалов" к защите
47.	09.03		Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие
48.	09.03		Защита проекта "Изделие из текстильных материалов"
Модуль «Робототехника» (20 часов)			
49.	16.03		Робототехника, сферы применения
50.	16.03		Практическая работа "Мой робот-помощник"
51.	23.03		Конструирование робототехнической модели
52.	23.03		Практическая работа "Сортировка деталей конструктора"
IV четверть – 16 ч., ПР - 4			
53.	06.04		Механическая передача, её виды
54.	06.04		Практическая работа "Сборка модели с ременной или зубчатой передачей"
55.	13.04		Электронные устройства: электродвигатель и контроллер
56.	13.04		Практическая работа "Подключение мотора к контроллеру, управление вращением"
57.	20.04		Алгоритмы. Роботы как исполнители
58.	20.04		Практическая работа "Сборка модели робота, программирование мотора"
59.	27.04		Датчики, функции, принцип работы
60.	27.04		Практическая работа "Сборка модели робота, программирование датчика нажатия"
61.	04.05		Создание кодов программ для двух датчиков нажатия
62.	04.05		Практическая работа "Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия"
63.	11.05		Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта
64.	11.05		Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели
65.	18.05		Программирование модели робота. Оценка качества модели робота
66.	18.05		Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите.
67.	25.05		Защита проекта по робототехнике
68.	25.05		Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие.

6 «А» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы урока
I четверть – 16 ч., ТП-1, ПР - 5			
Модуль «Производство и технологии» (4 часа)			
1.	03.09		Модели и моделирование. Инженерные профессии

2.	03.09		Практическая работа "Выполнение эскиза модели технического устройства"
3.	10.09		Машины и механизмы. Кинематические схемы
4.	10.09		Практическая работа "Чтение кинематических схем машин и механизмов"
Модуль «Компьютерная графика и черчение» (8 часов)			
5.	17.09		Чертеж. Геометрическое черчение
6.	17.09		Практическая работа "Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений"
7.	24.09		Введение в компьютерную графику. Мир изображений
8.	24.09		Практическая работа "Построение блок-схемы с помощью графических объектов"
9.	01.10		Создание изображений в графическом редакторе
10.	01.10		Практическая работа "Построение фигур в графическом редакторе"
11.	08.10		Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа "Создание печатной продукции в графическом редакторе"
12.	08.10		Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие
Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» (42часа)			
13.	15.10		Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов
14.	15.10		Практическая работа "Свойства металлов и сплавов"
15.	22.10		Технологии обработки тонколистового металла
16.	22.10		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из металла": обоснование проекта, анализ ресурсов
II четверть – 16 ч., ТП-1, ПР - 2			
17.	05.11		Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки
18.	05.11		Выполнение проекта "Изделие из металла" по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами
19.	12.11		Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление
20.	12.11		Выполнение проекта "Изделие из металла" по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции
21.	19.11		Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки
22.	19.11		Выполнение проекта "Изделие из металла" по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия
23.	26.11		Контроль и оценка качества изделия из металла
24.	26.11		Оценка качества проектного изделия из металла
25.	03.12		Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие
26.	03.12		Защита проекта "Изделие из металла"
27.	10.12		Основы рационального питания: молоко и молочные продукты
28.	10.12		Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов": обоснование проекта, анализ ресурсов
29.	17.12		Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа "Определение качества молочных продуктов органолептическим способом"
30.	17.12		Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов": выполнение проекта, разработка технологических карт
31.	24.12		Технологии приготовления разных видов теста
32.	24.12		Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых

			продуктов"
III четверть – 22 ч., ТП-1, ПР - 5			
33.	14.01		Профессии кондитер, хлебопек
34.	14.01		Практическая работа "Составление технологической карты блюда для проекта"
35.	21.01		Защита проекта по теме "Технологии обработки пищевых продуктов"
36.	21.01		Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие
37.	28.01		Практическая работа "Определение стиля в одежде"
38.	28.01		Уход за одеждой. Практическая работа "Уход за одеждой"
39.	04.02		Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей
40.	04.02		Практическая работа "Составление характеристик современных текстильных материалов"
41.	11.02		Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации
42.	11.02		Практическая работа "Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия"
43.	18.02		Машинные швы. Регуляторы швейной машины.
44.	18.02		Практическая работа "Выполнение образцов двойных швов"
45.	25.02		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": обоснование проекта, анализ ресурсов
46.	25.02		Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия
47.	04.03		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов"
48.	04.03		Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия
49.	11.03		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия
50.	11.03		Декоративная отделка швейных изделий
51.	18.03		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": выполнение технологических операций по отделке изделия
52.	18.03		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": выполнение технологических операций по отделке изделия
53.	25.03		Оценка качества проектного швейного изделия
54.	25.03		Защита проекта "Изделие из текстильных материалов"
IV четверть – 14 ч., ТП-1, ПР - 7			
Модуль «Робототехника» (14 часов)			
55.	08.04		Мобильная робототехника. Транспортные роботы
56.	08.04		Практическая работа "Характеристика транспортного робота"
57.	15.04		Простые модели роботов с элементами управления
58.	15.04		Практическая работа "Конструирование робота. Программирование поворотов робота"
59.	22.04		Роботы на колёсном ходу
60.	22.04		Практическая работа "Сборка робота и программирование нескольких светодиодов"
61.	29.04		Датчики расстояния, назначение и функции
62.	29.04		Практическая работа "Программирование работы датчика расстояния"
63.	06.05		Датчики линии, назначение и функции. Практическая работа "Программирование работы датчика линии
64.	06.05		Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде. Практическая работа "Программирование модели транспортного робота"

65.	13.05		Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов. Практическая работа "Управление несколькими сервомоторами»
66.	13.05		Движение модели транспортного робота
67.	20.05		Практическая работа "Проведение испытания, анализ разработанных программ"
68.	20.05		Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие

6 «Б» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы урока
I четверть – 16 ч., ТП-1, ПР - 5			
Модуль «Производство и технологии» (4 часа)			
1.	03.09		Модели и моделирование. Инженерные профессии
2.	03.09		Практическая работа "Выполнение эскиза модели технического устройства"
3.	10.09		Машины и механизмы. Кинематические схемы
4.	10.09		Практическая работа "Чтение кинематических схем машин и механизмов"
Модуль «Компьютерная графика и черчение» (8 часов)			
5.	17.09		Чертеж. Геометрическое черчение
6.	17.09		Практическая работа "Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений"
7.	24.09		Введение в компьютерную графику. Мир изображений
8.	24.09		Практическая работа "Построение блок-схемы с помощью графических объектов"
9.	01.10		Создание изображений в графическом редакторе
10.	01.10		Практическая работа "Построение фигур в графическом редакторе"
11.	08.10		Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа "Создание печатной продукции в графическом редакторе"
12.	08.10		Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие
Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» (42часа)			
13.	15.10		Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов
14.	15.10		Практическая работа "Свойства металлов и сплавов"
15.	22.10		Технологии обработки тонколистового металла
16.	22.10		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из металла": обоснование проекта, анализ ресурсов
II четверть – 16 ч., ТП-1, ПР - 2			
17.	05.11		Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки
18.	05.11		Выполнение проекта "Изделие из металла" по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами
19.	12.11		Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление
20.	12.11		Выполнение проекта "Изделие из металла" по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции
21.	19.11		Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки

22.	19.11		Выполнение проекта "Изделие из металла" по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия
23.	26.11		Контроль и оценка качества изделия из металла
24.	26.11		Оценка качества проектного изделия из металла
25.	03.12		Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие
26.	03.12		Защита проекта "Изделие из металла"
27.	10.12		Основы рационального питания: молоко и молочные продукты
28.	10.12		Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов": обоснование проекта, анализ ресурсов
29.	17.12		Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа "Определение качества молочных продуктов органолептическим способом"
30.	17.12		Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов": выполнение проекта, разработка технологических карт
31.	24.12		Технологии приготовления разных видов теста
32.	24.12		Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов"
III четверть – 22 ч., ТП-1, ПР - 5			
33.	14.01		Профессии кондитер, хлебопек
34.	14.01		Практическая работа "Составление технологической карты блюда для проекта"
35.	21.01		Защита проекта по теме "Технологии обработки пищевых продуктов"
36.	21.01		Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие
37.	28.01		Практическая работа "Определение стиля в одежде"
38.	28.01		Уход за одеждой. Практическая работа "Уход за одеждой"
39.	04.02		Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей
40.	04.02		Практическая работа "Составление характеристик современных текстильных материалов"
41.	11.02		Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации
42.	11.02		Практическая работа "Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия"
43.	18.02		Машинные швы. Регуляторы швейной машины.
44.	18.02		Практическая работа "Выполнение образцов двойных швов"
45.	25.02		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": обоснование проекта, анализ ресурсов
46.	25.02		Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия
47.	04.03		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов"
48.	04.03		Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия
49.	11.03		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия
50.	11.03		Декоративная отделка швейных изделий
51.	18.03		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": выполнение технологических операций по отделке изделия
52.	18.03		Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": выполнение технологических операций по отделке изделия
53.	25.03		Оценка качества проектного швейного изделия
54.	25.03		Защита проекта "Изделие из текстильных материалов"

IV четверть – 14 ч., ТП-1, ПР - 7			
Модуль «Робототехника» (14 часов)			
55.	08.04		Мобильная робототехника. Транспортные роботы
56.	08.04		Практическая работа "Характеристика транспортного робота"
57.	15.04		Простые модели роботов с элементами управления
58.	15.04		Практическая работа "Конструирование робота. Программирование поворотов робота"
59.	22.04		Роботы на колёсном ходу
60.	22.04		Практическая работа "Сборка робота и программирование нескольких светодиодов"
61.	29.04		Датчики расстояния, назначение и функции
62.	29.04		Практическая работа "Программирование работы датчика расстояния"
63.	06.05		Датчики линии, назначение и функции. Практическая работа "Программирование работы датчика линии
64.	06.05		Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде. Практическая работа "Программирование модели транспортного робота"
65.	13.05		Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов. Практическая работа "Управление несколькими сервомоторами»
66.	13.05		Движение модели транспортного робота
67.	20.05		Практическая работа "Проведение испытания, анализ разработанных программ"
68.	20.05		Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие

7 «А» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы урока
I четверть – 8 ч., ПР – 7			
Модуль «Производство и технологии» (2 часа)			
1.	01.09		Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном. Практическая работа "Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)"
2.	08.09		Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Практическая работа "Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)"
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 часов)			
3.	15.09		Конструкторская документация. Сборочный чертеж. Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа "Чтение сборочного чертежа"
4.	22.09		Системы автоматизированного проектирования (САПР). Практическая работа "Создание чертежа в САПР"
5.	29.09		Построение геометрических фигур в САПР. Практическая работа "Построение геометрических фигур в чертежном редакторе"
6.	06.10		Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа "Выполнение сборочного чертежа". Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта,

			дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие
Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование» (5 часов)			
7.	13.10		Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование. Типы макетов. Практическая работа "Выполнение эскиза макета (по выбору)"
8.	20.10		Развертка деталей макета. Разработка графической документации. Практическая работа "Черчение развертки"
II четверть – 8 ч., ТП-1, ПР-3			
9.	10.11		Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей. Практическая работа "Создание объемной модели макета, развертки"
10.	17.11		Редактирование модели с помощью компьютерной программы. Практическая работа "Редактирование чертежа модели"
11.	24.11		Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, модельер, инженер 3D-печати и другие. Оценка качества макета. Практическая работа "Сборка деталей макета"
Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» (13 часов)			
12.	01.12		Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из конструкционных и поделочных материалов": обоснование проекта, анализ ресурсов
13.	08.12		Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования. Выполнение проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов": разработка технологической карты
14.	15.12		Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Выполнение проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" по технологической карте: сборка конструкции
15.	22.12		Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы. Выполнение проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" по технологической карте
16.	29.12		Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Практическая работа "Составление технологической карты блюда для проекта"
III четверть – 10 ч., ТП – 1, ПР - 4			
17.	12.01		Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия. Подготовка проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" к защите
18.	19.01		Защита проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов". Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и другие
19.	26.01		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 работа "Составление технологической карты проектного блюда из рыбы"
20.	02.02		Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Выполнение проекта по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Практическая работа "Технологическая карта проектного блюда из мяса"
21.	09.02		Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. Защита проекта по теме "Технологии обработки пищевых продуктов"

22.	16.02		Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Практическая работа "Конструирование плечевой одежды (на основе туники)"
23.	02.03		Чертёж выкроек швейного изделия. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)
24.	09.03		Оценка качества швейного изделия. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие
Модуль «Робототехника» (9 часов)			
25.	16.03		Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. Практическая работа "Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования"
26.	23.03		Конструирование моделей роботов. Управление роботами. Практическая работа "Разработка конструкции робота"
IV четверть – 8 ч., ТП – 1, ПР- 4			
27.	06.04		Алгоритмическая структура "Ветвление". Практическая работа "Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков"
28.	13.04		Каналы связи. Практическая работа: "Программирование дополнительных механизмов"
29.	20.04		Дистанционное управление. Практическая работа "Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами"
30.	27.04		Взаимодействие нескольких роботов. Практическая работа: "Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи"
31.	04.05		Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов "Взаимодействие роботов": обоснование проекта, анализ ресурсов. Выполнение учебного проекта "Взаимодействие роботов": разработка конструкции, сборка
32.	11.05		Выполнение учебного проекта "Взаимодействие роботов": программирование.
33.	18.05		Выполнение учебного проекта "Взаимодействие роботов": тестирование роботов, подготовка к защите проекта
34.	25.05		Защита учебного проекта "Взаимодействие роботов". Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер-робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник, программист- робототехник и другие

7 «Б» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы урока
I четверть – 8 ч., ПР – 7			
Модуль «Производство и технологии» (2 часа)			
1.	02.09		Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном. Практическая работа "Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)"
2.	09.09		Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Практическая работа "Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)"

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 часов)			
3.	16.09		Конструкторская документация. Сборочный чертеж. Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа "Чтение сборочного чертежа"
4.	23.09		Системы автоматизированного проектирования (САПР). Практическая работа "Создание чертежа в САПР"
5.	30.09		Построение геометрических фигур в САПР. Практическая работа "Построение геометрических фигур в чертежном редакторе"
6.	07.10		Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа "Выполнение сборочного чертежа". Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие
Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование» (5 часов)			
7.	14.10		Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование. Типы макетов. Практическая работа "Выполнение эскиза макета (по выбору)"
8.	21.10		Развертка деталей макета. Разработка графической документации. Практическая работа "Черчение развертки"
II четверть – 8 ч., ТП-1, ПР-3			
9.	11.11		Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей. Практическая работа "Создание объемной модели макета, развертки"
10.	18.11		Редактирование модели с помощью компьютерной программы. Практическая работа "Редактирование чертежа модели"
11.	25.11		Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, модельер, инженер 3D-печати и другие. Оценка качества макета. Практическая работа "Сборка деталей макета"
Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» (13 часов)			
12.	02.12		Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из конструкционных и поделочных материалов": обоснование проекта, анализ ресурсов
13.	09.12		Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования. Выполнение проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов": разработка технологической карты
14.	16.12		Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Выполнение проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" по технологической карте: сборка конструкции
15.	23.12		Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы. Выполнение проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" по технологической карте
16.	30.12		Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Практическая работа "Составление технологической карты блюда для проекта"
III четверть – 11 ч., ТП – 1, ПР - 5			
17.	13.01		Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия. Подготовка проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" к защите
18.	20.01		Защита проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов". Профессии в области получения и применения

			современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и другие
19.	27.01		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 работа "Составление технологической карты проектного блюда из рыбы"
20.	03.02		Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Выполнение проекта по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Практическая работа "Технологическая карта проектного блюда из мяса"
21.	10.02		Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. Защита проекта по теме "Технологии обработки пищевых продуктов"
22.	17.02		Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Практическая работа "Конструирование плечевой одежды (на основе туники)"
23.	24.02		Чертёж выкроек швейного изделия. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)
24.	03.03		Оценка качества швейного изделия. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие
Модуль «Робототехника» (9 часов)			
25.	10.03		Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. Практическая работа "Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования"
26.	17.03		Конструирование моделей роботов. Управление роботами.
27.	24.03		Практическая работа "Разработка конструкции робота"
IV четверть – 8 ч., ТП – 1, ПР- 4			
28.	07.04		Алгоритмическая структура "Ветвление". Практическая работа "Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков"
29.	14.04		Каналы связи. Практическая работа: "Программирование дополнительных механизмов"
30.	21.04		Дистанционное управление. Практическая работа "Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами"
31.	28.04		Взаимодействие нескольких роботов. Практическая работа: "Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи"
32.	05.05		Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов "Взаимодействие роботов": обоснование проекта, анализ ресурсов. Выполнение учебного проекта "Взаимодействие роботов": разработка конструкции, сборка
33.	12.05		Выполнение учебного проекта "Взаимодействие роботов": программирование.
34.	19.05		Выполнение учебного проекта "Взаимодействие роботов": тестирование роботов, подготовка к защите проекта
35.	26.05		Защита учебного проекта "Взаимодействие роботов". Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер-робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник, программист- робототехник и другие

8 класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы урока
I четверть – 8 ч., Т-1, ПР-- 4			
Модуль «Производство и технологии» (4 часа)			
1.	02.09		Управление в экономике и производстве
2.	09.09		Инновации на производстве. Инновационные предприятия
3.	16.09		Рынок труда. Трудовые ресурсы
4.	23.09		Мир профессий. Профориентационный групповой проект "Мир профессий"
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 часа)			
5.	30.09		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
6.	07.10		Модели и моделирование в САПР. Практическая работа "Создание трехмерной модели в САПР"
7.	14.10		Построение чертежа в САПР
8.	21.10		Практическая работа "Построение чертежа на основе трехмерной модели"
II четверть –8 ч., ПР – 1, ТП-1			
Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование» (14 часов)			
9.	11.11		Прототипирование. Сферы применения
10.	18.11		Технологии создания визуальных моделей
11.	25.11		Практическая работа "Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей"
12.	02.12		Виды прототипов. Технология 3D-печати
13.	09.12		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)": обоснование проекта, анализ ресурсов
14.	16.12		Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)": выполнение эскиза проектного изделия
15.	23.12		3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)": выполнение проекта
16.	30.12		Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера
III четверть – 11 ч., ПР – 2, ТП-1			
17.	13.01		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)": выполнение проекта
18.	20.01		Индивидуальный творческий (учебный) проект "Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)": подготовка к защите
19.	27.01		Контроль качества и постобработка распечатанных деталей
20.	03.02		Подготовка проекта "Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)" к защите
21.	10.02		Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и другие

22.	17.02		Защита проекта "Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)"
Модуль «Робототехника» (12 часов)			
23.	24.02		Автоматизация производства. Практическая работа "Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта"
24.	03.03		Подводные робототехнические системы. Практическая работа "Использование подводных роботов. Идеи для проекта"
25.	10.03		Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения
26.	17.03		Аэродинамика беспилотных летательных аппаратов
27.	24.03		Конструкция беспилотных летательных аппаратов
IV четверть – 8 ч., ТП – 1, ПР -1			
28.	07.04		Электронные компоненты и системы управления беспилотными летательными аппаратами
29.	14.04		Конструирование мультикоптерных аппаратов
30.	21.04		Глобальные и локальные системы позиционирования
31.	28.04		Теория ручного управления беспилотным воздушным судном
32.	05.05		Практика ручного управления беспилотным воздушным судном
33.	12.05		Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа "Беспилотные летательные аппараты в повседневной жизни. Идеи для проекта"
34.	19.05		Групповой учебный проект по модулю "Робототехника". Разработка учебного проекта по робототехнике
35.	26.05		Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор беспилотных летательных аппаратов, оператор беспилотных летательных аппаратов, сервисный инженер-робототехник и другие

9 класс

№ п/п	**Дата по плану**	**Дата по факту**	**Наименование темы урока**
I четверть – 8 ч., ПР-6			
Модуль «Производство и технологии» (4 часа)			
1.	01.09		Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа "Мозговой штурм" на тему: открытие собственного предприятия (дела)"
2.	08.09		Предпринимательская деятельность. Практическая работа "Анализ предпринимательской среды"
3.	15.09		Бизнес-планирование. Практическая работа "Разработка бизнес-плана"
4.	22.09		Технологическое предпринимательство. Практическая работа "Идеи для технологического предпринимательства"
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 часа)			
5.	29.09		Технология создания объемных моделей в САПР
6.	06.10		Практическая работа "Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР"
7.	13.10		Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа "Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР"

8.	20.10		Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие.
II четверть – 8 ч., ТП - 1			
Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование» (12 часов)			
9.	10.11		Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования. Области применения трёхмерного сканирования
10.	17.11		Технологии обратного проектирования
11.	24.11		Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования
12.	01.12		Моделирование сложных объектов
13.	08.12		Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере
14.	15.12		Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели
15.	22.12		Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели
16.	29.12		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю "3D-моделирование, прототипирование, макетирование": обоснование проекта, разработка проекта
III четверть – 10 ч., ТП-1, ПР - 2			
17.	12.01		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю "3D-моделирование, прототипирование, макетирование": выполнение проекта
18.	19.01		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю "3D-моделирование, прототипирование, макетирование": подготовка проекта к защите
19.	26.01		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю "3D-моделирование, прототипирование, макетирование": защита проекта
20.	02.02		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
Модуль «Робототехника» (14 часов)			
21.	09.02		От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. "Анализ направлений применения искусственного интеллекта"
22.	16.02		Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем
23.	02.03		Системы управления от третьего и первого лица
24.	09.03		Практическая работа "Визуальное ручное управление беспилотными летательными аппаратами"
25.	16.03		Компьютерное зрение в робототехнических системах
26.	23.03		Управление групповым взаимодействием роботов
IV четверть – 8 ч., ТП-1, ПР -4			
27.	06.04		Практическая работа "Взаимодействие беспилотных летательных аппаратов"
28.	13.04		Система "Интернет вещей". Практическая работа "Создание системы умного освещения"
29.	20.04		Промышленный Интернет вещей. Практическая работа "Система умного полива"
30.	27.04		Потребительский Интернет вещей. Практическая работа "Модель

			системы безопасности в Умном доме"
31.	04.05		Групповой учебно-технический проект по теме "Интернет вещей": разработка проекта
32.	11.05		Групповой учебно-технический проект по теме "Интернет вещей": подготовка проекта к защите
33.	18.05		Групповой учебно-технический проект по теме "Интернет вещей": презентация и защита проекта
34.	25.05		Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и другие

ГРАФИК ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР

5 «А» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы контрольной работы	Форма контроля	Номер приложения к оценочным материалам
1.	08.12		Контроль и оценка качества изделий из древесины	Проверочная работа	Приложение к ОМ №1
2.	02.03		Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	Проверочная работа	Приложение к ОМ №2
3.	18.05		Оценка качества модели робота	Проверочная работа	Приложение к ОМ №3

5 «Б» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы контрольной работы	Форма контроля	Номер приложения к оценочным материалам
1.	08.12		Контроль и оценка качества изделий из древесины	Проверочная работа	Приложение к ОМ №1
2.	02.03		Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	Проверочная работа	Приложение к ОМ №2
3.	18.05		Оценка качества модели робота	Проверочная работа	Приложение к ОМ №3

6 «А» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы контрольной работы	Форма контроля	Номер приложения к оценочным материалам
1.	26.11		Контроль и оценка качества изделия из металла	Проверочная работа	Приложение к ОМ №4
2.	25.03		Оценка качества проектного швейного изделия	Проверочная работа	Приложение к ОМ №5

6 «Б» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы контрольной работы	Форма контроля	Номер приложения к оценочным материалам
1.	26.11		Контроль и оценка качества изделия из металла	Проверочная работа	Приложение к ОМ №4
2.	25.03		Оценка качества проектного швейного изделия	Проверочная работа	Приложение к ОМ №5

7 «А» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы контрольной работы	Форма контроля	Номер приложения к оценочным материалам
1.	12.01		Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов.	Проверочная работа	Приложение к ОМ №7
2.	09.03		Оценка качества швейного изделия.	Проверочная работа	Приложение к ОМ №8

7 «Б» класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы контрольной работы	Форма контроля	Номер приложения к оценочным материалам
1.	13.01		Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов.	Проверочная работа	Приложение к ОМ №7
2.	03.03		Оценка качества швейного изделия.	Проверочная работа	Приложение к ОМ №8

8 класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование темы контрольной работы	Форма контроля	Номер приложения к оценочным материалам
1.	27.01		Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	Проверочная работа	Приложение к ОМ №9

РАССМОТРЕНО Протокол заседания методического объединения учителей предметов гуманитарного цикла от 25.08.2026 г. № 07 Руководитель МО _____ /Л.А.Устенко / (подпись) (ФИО)	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по учебно-воспитательной работе _____ / С.А. Галкина / (подпись) (ФИО) 25.08.2026 г.

57