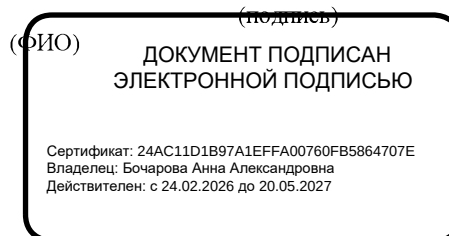


Проверено
Зам. директора по УВР

(подпись) Сорокина Е.В.
(ФИО)
«28» августа 2026 г.

Утверждено
приказом № 288-од
от «28» августа 2026 г.
Директор _____ Бочарова
А.А.
(подпись)
(ФИО)



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА для слабовидящих обучающихся (вариант 4.1)

Предмет (курс) Труд (технология мальчики)

Класс 5-9

Общее число часов, по учебному плану – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Составлена в соответствии с Федеральной рабочей программой по труду (технология)

Учебники:

- 1.Технология. 5 класс. Учебник. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение,2020
2. Технология. 6 класс. Учебник. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение,2020
- 3.Технология. 7 класс. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение,2020
4. Технология. 8-9 класс. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение,2020

Рассмотрена на заседании МО учителей эстетических дисциплин
Протокол № 1 от 26.08. 2026 г.

Руководитель МО _____
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа основного общего образования для слабовидящих обучающихся (вариант 4.1) по учебному предмету труд (технология) соответствует Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программе основного общего образования для слабовидящих обучающихся по учебному предмету труд (технология) и включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по труду (технологии). Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения труд (технология), место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания и планируемым результатам.

Цель реализации адаптированной рабочей программы основного общего образования для слабовидящих обучающихся: обеспечение выполнения требований ФГОС ООО обучающихся с ОВЗ посредством создания условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей слабовидящих обучающихся, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

Адаптированная рабочая программа основного общего образования для слабовидящих обучающихся представляет собой адаптированный вариант ФОП ООО. Адаптация программы предполагает введение программы коррекционной работы, ориентированной на удовлетворение особых образовательных потребностей слабовидящих обучающихся и поддержку в освоении ФАОП ОО, требований к результатам освоения программы коррекционной работы ФАОП ООО для слабовидящих обучающихся. Обязательными условиями реализации ФАОП ООО для слабовидящих обучающихся является психолого-педагогическое сопровождение обучающегося, согласованная работа педагогических работников, реализующих программу коррекционной работы, содержание которой для каждого обучающегося определяется с учетом его особых образовательных потребностей на основе рекомендаций ПМПК, ИПРА.

По результатам психолого-педагогических обследований, в основной школе выявлены 2 слабовидящих обучающихся: 5В класс – 1 человек; 8А класс – 1 человек.

Особенности слабовидящих обучающихся

Недоразвитие сферы чувственного познания. Это приводит к изменениям в психическом и физическом развитии, трудностям становления личности, затруднениям предметно-пространственной и социальной адаптации.

Снижение скорости и точности зрительного восприятия. Замедляется становление зрительного образа, ослабляются такие его свойства, как объём, целостность, константность, обобщённость, избирательность.

Трудности в формировании представлений. Возникают сложности с овладением пространственными представлениями, в процессе микро- и

макроориентировки, в словесном обозначении пространственных отношений, в формировании представлений о форме, величине, пространственном местоположении предметов.

Замедленное овладение письмом и чтением. Это связано с нарушением взаимодействия зрительной и глазодвигательной систем, снижением координации и точности движений, замедленным темпом формирования зрительного образа буквы, трудностями зрительного контроля.

Трудности в овладении измерительными навыками и заданиями, требующими зрительно-моторной координации, зрительно-пространственного анализа и синтеза.

Снижение полноты и целостности образов, широты круга отображаемых предметов и явлений.

Трудности в реализации мыслительных операций и развитии основных свойств внимания.

Особенности речевого развития:

Снижение динамики накопления языковых средств, выразительных движений, слабая связь речи с предметным содержанием.

Недостаточный запас слов, обозначающих признаки предметов и пространственные отношения.

Трудности вербализации зрительных впечатлений, овладения языковыми (фонематический состав, словарный запас, грамматический строй) и неязыковыми (мимика, пантомимика, интонация) средствами общения, осуществления коммуникативной деятельности.

Особенности физического развития и двигательной активности:

Снижение двигательной активности. Своеобразие физического развития, проявляющееся в нарушении координации, точности, объема движений, нарушении сочетания движений глаз, головы, тела, рук.

Трудности формирования двигательных навыков.

Особенности развития личности и регуляторных функций:

Снижение уровня развития мотивационной сферы, регуляторных (самоконтроль, самооценка, воля) и рефлексивных образований (начало становления «Я-концепции», развитие самоотношения).

Возможное формирование негативных качеств личности: недостаточной самостоятельности, безынициативности, иждивенчества.

У части обучающихся слабовидение сочетается с другими поражениями (заболеваниями) детского организма, что снижает их общую выносливость, психоэмоциональное состояние, двигательную активность.

Особые образовательные потребности:

целенаправленное обогащение чувственного опыта через активизацию, развитие и обогащение зрительного восприятия и всех анализаторов; развитие познавательной деятельности как основы компенсации, коррекции и профилактики нарушений;

систематическое и целенаправленное развитие логических приёмов переработки учебной информации;
обеспечение доступности учебной информации для зрительного восприятия;
соблюдение регламента зрительных нагрузок с учётом рекомендаций офтальмолога;
соблюдение светового режима (необходимость дополнительного источника света, уменьшение светового потока и другое);
рациональное чередование зрительной нагрузки со слуховым восприятием учебного материала;
использование специальных учебников и учебных принадлежностей, а также индивидуальной наглядности, пособий, оптических, тифлотехнических и технических средств, облегчающих учебно-познавательную деятельность.

Планируемые результаты освоения АООП ООО

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения слабовидящими обучающимися АООП ООО соответствуют ФГОС ООО с учетом их особых образовательных потребностей и отражены в федеральных рабочих программах по учебным предметам.

При проектировании планируемых результатов реализуется индивидуально- дифференцированный подход как один из ведущих в процессе образования слабовидящих обучающихся .

При проектировании планируемых предметных результатов по отдельным предметам учитываются особые образовательные потребности и возможности слабовидящих обучающихся.

Планируемые результаты освоения слабовидящими обучающимися АООП ООО дополняются результатами освоения ПКР:

результатами достижения каждым обучающимся сформированности конкретных качеств личности с учетом социокультурных норм и правил, жизненных компетенций, способности к социальной адаптации в обществе, в том числе:

сформированность социально значимых личностных качеств, включая ценностно-смысловые установки, отражающие гражданские позиции с учетом морально-нравственных норм и правил; правосознание, включая готовность к соблюдению прав и обязанностей гражданина Российской Федерации; социальные компетенции, включая способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, значимость расширения социальных контактов, развития межличностных отношений при соблюдении социальных норм, правил поведения, ролей и форм взаимодействия в социуме;

сформированность мотивации к качественному образованию и целенаправленной познавательной деятельности;

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

способность повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей;
формирование умений продуктивной коммуникации со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в ходе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности;

способность осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия; формулировать и оценивать риски, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

способность слабовидящих обучающихся к осознанию своих дефицитов (в речевом, двигательном, коммуникативном, волевом развитии) и проявление стремления к их преодолению; способность к саморазвитию и личностному самоопределению, умение ставить достижимые цели и строить реальные жизненные планы.

Значимым личностным результатом освоения АООП ООО для слабовидящих обучающихся, отражающим результаты освоения коррекционных курсов и Программы воспитания, является сформированность социальных (жизненных) компетенций, необходимых для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающих становление социальных отношений слабовидящих обучающихся в различных средах, обеспечивающих адаптацию слабовидящего обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды;

результатами овладения универсальными учебными действиями, в том числе: самостоятельным мотивированным определением цели образования, задач собственной учебной и познавательной деятельности;

планированием путей достижения целей, выбора наиболее эффективных способов решения учебных, познавательных и задач, а также задач социальной практики;

самостоятельным соотнесением собственных действий с планируемыми результатами, осуществлением самоконтроля и самооценки собственной деятельности и деятельности других обучающихся в процессе достижения результата, определением способов действий в рамках предложенных условий и требований; принятием решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; корректированием собственных действий с учетом изменяющейся ситуации; оцениванием правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей ее решения;

планированием и регуляцией собственной деятельности;

умением использовать смысловое чтение для извлечения, обобщения и систематизации информации из одного или нескольких источников с учетом поставленных целей, для решения учебных и познавательных задач;

умением определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логическое рассуждение, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии), формулировать выводы;
созданием, применением и преобразованием знаков и символов, моделей и схем для решения учебных и познавательных задач;
организацией учебного сотрудничества и совместной деятельности с педагогическим работником и сверстниками; осуществлением учебной и внеурочной деятельности индивидуально и в группе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

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 её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

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

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

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

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

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;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными 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 её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа 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 универсальные учебные действия

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 её изменения;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

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;
- называть и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

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, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные 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.

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 её 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, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом 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 учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

8 класс

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

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

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

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

9 класс

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

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

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

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 класс

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (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.

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

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

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 развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

8 класс

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

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 её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

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 (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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 учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и

резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

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 в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация 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 полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 классы

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.

Элементная 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.

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

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.

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 другое.

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

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

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

Модуль «Растениеводство»

7–8 классы

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.

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 удобрений на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование беспилотных летательных аппаратов и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
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;
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
опытным путём изучать свойства различных материалов;
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными 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 её решения;
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа 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 универсальные учебные действия

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 её изменения;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

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;
- называть 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 ремёсла 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.

К концу обучения в 8 классе:

- характеризовать общие принципы управления;
- 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;
- овладеть 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, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные 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 чертёжных 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 чертёж;

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 расчёты 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 чертёжных 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 системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (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 развёртку 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 гравёр 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 (3D-принтер, 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 3D-моделирования, 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 её 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, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;
выбирать материалы для изготовления изделий с учётом 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 учётом её 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 учётом безопасных правил её 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;

называть и выполнять 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 учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж 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 и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;
определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы,
определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса
птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж 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;

называть 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:

называть 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:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать 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;
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:

называть признаки автоматизированных систем, их виды;
называть принципы управления технологическими процессами;
характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;
осуществлять управление учебными техническими системами;
конструировать автоматизированные системы;
называть 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;
называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным 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 распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

называть опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
1.2	Проекты и проектирование	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	2	Комплект проектных заданий,

					разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	10	0	4	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	6	0	3	Комплект проектных заданий, разработанный в

					соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	8	0	4	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	8	0	4	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология"

					Технология 5. 5 класс
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5

					класс
4.4	Программирование робота	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	0	3	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 5. 5 класс
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	33	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2			
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
2.3	Создание печатной продукции в	2	0	0	Комплект проектных

	графическом редакторе. Мир профессий				заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	8	0	4	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	12	0	6	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	10	0	5	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием

					учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	6	0	3	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
4.3	Датчики. Назначение и функции	4	0	2	Комплект проектных

	различных датчиков				заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" Технология 6. 6 класс

1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	0	02.09.2026	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	0	09.09.2026	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	16.09.2026	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного

						предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	0	4	23.09.2026	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		8				
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2	0	2	14.10.2026	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
3.2	Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-	2	0	2	21.10.2026	Комплект проектных

	печатью					заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		4				
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	6	0	4	28.10.2026	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	6	0	4	25.11.2026	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология"

						ООО "ГлобалЛаб"
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	6	0	4	16.12.2026	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4	0	2	13.01.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
4.5	Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности	4	0	2	21.01.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного

						предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		26				
Раздел 5. Робототехника						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4	0	2	24.02.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов.	4	0	3	03.03.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	4	17.03.2027	Комплект проектных

						заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		14				
Раздел 6. Растениеводство						
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2	0	0	21.04.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2	0	0	28.04.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология"

						ООО "ГлобалЛаб"
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2	0	1	05.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		6				
Раздел 7. Животноводство						
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2	0	0	12.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	2	0	1	19.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в

						соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
7.3	Мир профессий. Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	2	0	1	26.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		6				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	37		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
1.2	Производство и его виды	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета

					"Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
2.2	Прототипирование	2	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО

					"ГлобалЛаб"
3.2	Прототипирование	2	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
3.3	Проектирование и изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий Защита проекта	4	0	4	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета

					"Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
4.2	Подводные робототехнические системы	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5	0	4	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		7			

Раздел 5. Автоматизированные системы					
5.1	Введение в автоматизированные системы	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.2	Принципы управления автоматизированными системами	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.3	Электрические цепи, принципы коммутации	1	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.4	Основные электрические устройства и системы	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета

					"Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.7	Основы проектной деятельности. Мир профессий.	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с

					содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии Создание моделей, сложных объектов	7	0	5	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
3.2	Основы проектной деятельности	4	0	2	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"

3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	4	0	3	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
4.2	Система «Интернет вещей»	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
4.3	Промышленный Интернет вещей	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с

					содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
4.4	Потребительский Интернет вещей	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Автоматизированные системы					
5.1	Управление техническими системами	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"

5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2	0	1	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
5.5	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1	0	0	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	17	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технологии вокруг нас	1	0	0	02.09.2026	
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1	02.09.2026	
3	Проекты и проектирование	1	0	0	09.09.2026	
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1	09.09.2026	
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1	16.09.2026	
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1	0	1	16.09.2026	https://m.edsoo.ru/24MQH9F4B
7	Графические изображения	1	0	0	23.09.2026	
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1	23.09.2026	
9	Основные элементы графических изображений	1	0	0	30.09.2026	
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1	30.09.2026	

11	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1	07.10.2026	
12	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1	07.10.2026	
13	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1	0	0	14.10.2026	https://m.edsoo.ru/X551YVSYV
14	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1	0	0	14.10.2026	https://m.edsoo.ru/X551YVSYV
15	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	0	1	21.10.2026	
16	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	0	1	21.10.2026	
17	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1	28.10.2026	

18	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1	28.10.2026	
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	0	1	11.11.2026	https://m.edsoo.ru/I8G0DBOCP
20	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	0	1	11.11.2026	https://m.edsoo.ru/I8G0DBOCP
21	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	18.11.2026	https://m.edsoo.ru/KRIFHQM12
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	18.11.2026	https://m.edsoo.ru/KRIFHQM12
23	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	0	1	25.11.2026	https://m.edsoo.ru/BP45IH3LC
24	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	0	1	25.11.2026	https://m.edsoo.ru/BP45IH3LC
25	Технология обработки	1	0	1		https://m.edsoo.ru/BP45IH3LC

	древесины ручным инструментом				02.12.2026	
26	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	0	1	02.12.2026	https://m.edsoo.ru/BP45IH3LC
27	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	0	1	09.12.2026	https://m.edsoo.ru/BP45IH3LC
28	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	0	1	09.12.2026	https://m.edsoo.ru/BP45IH3LC
29	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	16.12.2026	
30	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	16.12.2026	
31	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	23.12.2026	
32	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	23.12.2026	
33	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций	1	0	1	30.12.2026	

	ручными инструментами					
34	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	30.12.2026	
35	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	13.01.2027	
36	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	0	0	13.01.2027	https://m.edsoo.ru/BISPBH2D2
37	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	0	0	20.01.2027	https://m.edsoo.ru/BISPBH2D2
38	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1	0	1	20.01.2027	https://m.edsoo.ru/LYMWX7HS0
39	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	27.01.2027	
40	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	27.01.2027	
41	Выполнение проекта «Изделие	1	0	1		https://m.edsoo.ru/JXNWER269

	из древесины». Отделка изделия				03.02.2027	
42	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1	0	1	03.02.2027	https://m.edsoo.ru/JXNWER269
43	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0	10.02.2027	https://m.edsoo.ru/R4KJLJTHU
44	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0	10.02.2027	https://m.edsoo.ru/R4KJLJTHU
45	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0	0	17.02.2027	
46	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0	0	17.02.2027	
47	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1	0	0	24.02.2027	
48	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1	0	0	24.02.2027	https://m.edsoo.ru/69LEM6B7E
49	Робототехника, сферы применения	1	0	0	03.03.2027	
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	1	03.03.2027	https://m.edsoo.ru/KK7B08EAN
51	Конструирование робототехнической модели	1	0	0	10.03.2027	https://m.edsoo.ru/92KD6JY04
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	1	10.03.2027	https://m.edsoo.ru/RGOP61R3C
53	Механическая передача, её	1	0	0		

	виды				17.03.2027	
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	1	17.03.2027	
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0	31.03.2027	https://m.edsoo.ru/46RXX7PE4
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	1	31.03.2027	
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0	07.04.2027	
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	1	07.04.2027	
59	Датчики, функции, принцип работы	1	0	0	14.04.2027	https://m.edsoo.ru/XGGGADPOT
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	1	14.04.2027	
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0	21.04.2027	https://m.edsoo.ru/DFNVZY4P7
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	1	21.04.2027	
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка	1	0	0	28.04.2027	

	модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта					
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	0	0	28.04.2027	
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1	0	0	05.05.2027	
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	0	0	05.05.2027	https://m.edsoo.ru/6E88TN6EE
67	Защита проекта по робототехнике	1	0	0	12.05.2027	
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие	1	0	0	12.05.2027	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	37		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1	0	0	08.09.2026	https://m.edsoo.ru/1AL0IR0MF
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	0	1	08.09.2026	
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0	15.09.2026	
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	1	15.09.2026	
5	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1	22.09.2026	https://m.edsoo.ru/K2Z2QREF2
6	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0	22.09.2026	
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	0	0	29.09.2026	
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	1	29.09.2026	https://m.edsoo.ru/0S64PS84K
9	Создание изображений в	1	0	0		https://m.edsoo.ru/SDPQ1JULP

	графическом редакторе				06.10.2026	
10	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	1	06.10.2026	https://m.edsoo.ru/FLFXMD960
11	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие	1	0	0	13.10.2026	https://m.edsoo.ru/66QXFM30W
12	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	1	13.10.2026	https://m.edsoo.ru/PKIRRL2BN
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1	0	0	20.10.2026	https://m.edsoo.ru/QTHR939RG
14	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1	0	0	20.10.2026	https://m.edsoo.ru/QTHR939RG
15	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	1	27.10.2026	
16	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	1	27.10.2026	
17	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	1	10.11.2026	
18	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	1	10.11.2026	https://m.edsoo.ru/8TYVCKLCS
19	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	1	17.11.2026	https://m.edsoo.ru/8TYVCKLCS
20	Технологии обработки	1	0	1		https://m.edsoo.ru/8TYVCKLCS

	тонколистового металла				17.11.2026	
21	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	1	24.11.2026	https://m.edsoo.ru/8TYVCKLCS
22	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	1	24.11.2026	https://m.edsoo.ru/8TYVCKLCS
23	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	1	01.12.2026	https://m.edsoo.ru/8TYVCKLCS
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1	01.12.2026	
25	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1	08.12.2026	
26	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1	08.12.2026	
27	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1	15.12.2026	
28	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	0	1	15.12.2026	
29	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	0	1	22.12.2026	
30	Технологические операции:	1	0	1		

	резание, гибка тонколистового металла и проволоки				22.12.2026	
31	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	0	1	29.12.2026	
32	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	0	1	29.12.2026	
33	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	12.01.2027	https://m.edsoo.ru/X5IINEMQD
34	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	12.01.2027	https://m.edsoo.ru/X5IINEMQD
35	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1	19.01.2027	https://m.edsoo.ru/X5IINEMQD
36	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1	0	1	19.01.2027	https://m.edsoo.ru/VHN1FYY7Y
37	Технологии получения отверстий в заготовках из	1	0	1	26.01.2027	https://m.edsoo.ru/VHN1FYY7Y

	металла. Сверление					
38	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1	0	1	26.01.2027	
39	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1	0	1	02.02.2027	
40	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1	0	1	02.02.2027	
41	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	1	09.02.2027	
42	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	1	09.02.2027	
43	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1	0	1	16.02.2027	
44	Выполнение проекта «Изделие	1	0	1		

	из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия				16.02.2027	
45	Контроль и оценка качества изделия из металла	1	0	0	02.03.2027	
46	Контроль и оценка качества изделия из металла	1	0	0	02.03.2027	
47	Оценка качества проектного изделия из металла	1	0	0	09.03.2027	https://m.edsoo.ru/VY1KHFX7Y
48	Оценка качества проектного изделия из металла	1	0	0	09.03.2027	https://m.edsoo.ru/VY1KHFX7Y
49	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие	1	0	0	16.03.2027	https://m.edsoo.ru/9222RKNFN
50	Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	0	16.03.2027	https://m.edsoo.ru/OCVMO4I46
51	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0	30.03.2027	https://m.edsoo.ru/80WH4KZBR
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1	30.03.2027	
53	Роботы на колёсном ходу	1	0	0	06.04.2027	
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	1	06.04.2027	
55	Датчики расстояния,	1	0	0		https://m.edsoo.ru/FHS3FWEY1

	назначение и функции				13.04.2027	
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	0	1	13.04.2027	
57	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0	20.04.2027	
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	0	1	20.04.2027	https://m.edsoo.ru/9V8AP0Q9O
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0	27.04.2027	https://m.edsoo.ru/KBFY08ZG3
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	0	1	27.04.2027	
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0	04.05.2027	
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	0	1	04.05.2027	
63	Движение модели транспортного робота	1	0	0	11.05.2027	
64	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1	0	0	11.05.2027	https://m.edsoo.ru/B8INPHY4Z
65	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных	1	0	1	18.05.2027	https://m.edsoo.ru/V1DC2YGZX

	программ»					
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1	0	0	18.05.2027	
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	0	0	25.05.2027	https://m.edsoo.ru/6H7KPNVEV
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие	1	0	0	25.05.2027	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	43		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»,
«ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий	1	0	0	03.09.2026	
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1	03.09.2026	
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0	10.09.2026	
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	0	1	10.09.2026	
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж.	1	0	0	17.09.2026	
6	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0	1	17.09.2026	
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0	24.09.2026	
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1	24.09.2026	
9	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0	01.10.2026	
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном	1	0	1	01.10.2026	

	редакторе»					
11	Построение чертежа детали в САПР	1	0	1	08.10.2026	
12	Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	0	1	08.10.2026	
13	3D-моделирование и макетирование. Типы макетов	1	0	0	15.10.2026	
14	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1	15.10.2026	
15	Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования	1	0	0	22.10.2026	
16	Практическая работа «Редактирование чертежа развертки»	1	0	1	22.10.2026	
17	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0	0	29.10.2026	
18	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0	0	29.10.2026	
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	12.11.2026	
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	1	12.11.2026	
21	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1	0	0	19.11.2026	
22	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1	0	0	19.11.2026	
23	Выполнение проекта «Изделие из	1	0	1		

	конструкционных и поделочных материалов»				26.11.2026	
24	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0	0	26.11.2026	
25	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0	1	03.12.2026	
26	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1	0	0	03.12.2026	
27	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1	0	1	10.12.2026	
28	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0	0	10.12.2026	
29	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0	0	17.12.2026	
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0	1	17.12.2026	
31	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0	0	24.12.2026	
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0	1	24.12.2026	
33	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0	1	14.01.2027	
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0	1	14.01.2027	
35	Выполнение проекта «Изделие из	1	0	1		

	конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте				21.01.2027	
36	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1	0	0	21.01.2027	
37	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1	0	1	28.01.2027	
38	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1	0	0	28.01.2027	
39	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по нанoeлектронике и другие	1	0	0	04.02.2027	
40	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по нанoeлектронике и другие	1	0	0	04.02.2027	
41	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	11.02.2027	
42	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	11.02.2027	
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0	18.02.2027	
44	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной	1	0	1	18.02.2027	

	среде программирования»					
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0	25.02.2027	
46	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1	0	1	25.02.2027	
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0	04.03.2027	
48	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	1	04.03.2027	
49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0	11.03.2027	
50	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	0	1	11.03.2027	
51	Каналы связи	1	0	0	18.03.2027	
52	Практическая работа «Программирование дополнительных механизмов»	1	0	1	18.03.2027	
53	Дистанционное управление	1	0	0	01.04.2027	
54	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	0	1	01.04.2027	
55	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0	08.04.2027	
56	Практическая работа «Программирование роботов для	1	0	1	08.04.2027	

	совместной работы. Выполнение общей задачи»					
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1	0	0	15.04.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
58	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1	0	1	15.04.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
59	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация	1	0	0	29.04.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного

						предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
60	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1	0	1	29.04.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
61	Сохранение природной среды	1	0	0	06.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
62	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1	0	1	06.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с

						содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
63	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных регион	1	0	0	13.04.2028	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
64	Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона»	1	0	1	13.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
65	Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона	1	0	0	20.05.2027	Комплект проектных заданий,

						разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
66	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1	0	0	20.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
67	Мир профессий: ветеринар, зоотехник и другие	1	0	0	27.05.2027	Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
68	Учебный групповой проект	1	0	0		Комплект

	«Особенности сельского хозяйства региона»				27.05.2027	проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб"
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	30		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	04.09.2026	
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0	11.09.2026	
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	18.09.2026	
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	0	25.09.2026	
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и другие	1	0	0	02.10.2026	
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1	09.10.2026	
7	Построение чертежа в САПР	1	0	1		

					16.10.2026	
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1	23.10.2026	
9	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0	30.10.2026	
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	0	1	13.11.2026	
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0	20.11.2026	
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	27.11.2026	
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	0	04.12.2026	
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект	1	0	0	11.12.2026	

	«Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта					
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	0	18.12.2026	
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	0	0	25.12.2026	
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1	0	0	15.01.2027	
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0	22.01.2027	
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1	0	1	29.01.2027	
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из	1	0	0	05.02.2027	

	пластмассы (других материалов (по выбору))»					
21	Автоматизация производства	1	0	0	12.02.2027	
22	Подводные робототехнические системы	1	0	0	05.03.2027	
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного	1	0	0	12.03.2027	
24	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1	0	0	19.03.2027	
25	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	0	26.03.2027	
26	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	0	02.04.2027	
27	Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	0	09.04.2027	
28	Виды автоматизированных систем, их применение на производстве	1	0	0	16.04.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
29	Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона	1	0	0	23.04.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
30	Создание электрических цепей, соединение проводников	1	0	0	30.04.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
31	Основные электрические	1	0	0		https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU

	устройства и системы				07.05.2027	
32	Реализация проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0	14.05.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
33	Подготовка проекта по модулю «Автоматизированные системы» к защите	1	0	0	14.05.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
34	Защита проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0	21.05.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1	0	1	04.09.2026	
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1	0	1	11.09.2026	https://m.edsoo.ru/TH1WCJ6UI
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	0	1	18.09.2026	
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	0	1	25.09.2026	https://m.edsoo.ru/CBO7DHM8W
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0	02.10.2026	
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1	09.10.2026	https://m.edsoo.ru/EHBR1X3EK

7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	16.10.2026	
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	23.10.2026	
9	Аддитивные технологии	1	0	0	30.10.2026	https://m.edsoo.ru/53HAW79XB
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	0	0	13.11.2026	
11	Технологии обратного проектирования	1	0	0	20.11.2026	
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1	0	0	27.11.2026	
13	Моделирование сложных объектов	1	0	0	04.12.2026	
14	Этапы аддитивного производства	1	0	0	11.12.2026	
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	0	18.12.2026	
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование». Разработка	1	0	1	25.12.2026	

	проекта					
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1	0	1	15.01.2027	
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1	0	1	22.01.2027	
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1	0	1	29.01.2027	
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и другие	1	0	0	19.02.2027	
21	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	0	0	26.02.2027	

22	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1	0	1	05.03.2027	
23	Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1	0	1	12.03.2027	
24	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1	0	0	19.03.2027	
25	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	0	1	26.03.2027	https://m.edsoo.ru/YB08MEM42
26	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1	02.04.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
27	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	0	1	09.04.2027	
28	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1	0	0	16.04.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
29	Управление техническими системами	1	0	0	23.04.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU

30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1	0	1	30.04.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
31	Основы проектной деятельности	1	0	0	07.05.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0	14.05.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0	21.05.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1	0	0	28.05.2027	https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	17		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология. 3D-моделирование и прототипирование 7 класс/ Копосов Д.Г.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология. 3D-моделирование и прототипирование 8 класс/ Копосов Д.Г.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование 9 класс/

Шутикова М.И., Неустроев С.С., Филиппов В.И. и др. Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

- Технология. Компьютерная графика, черчение 8 класс/ Уханева В.А., Животова

Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология. Компьютерная графика, черчение 9 класс/ Уханева В.А., Животова

Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)» <https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya>.