

Муниципальное образование город Краснодар
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 94
имени Героя Советского Союза Ивана Рослого
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 94 МО г.Краснодар
от 30 августа 2021 года протокол № 1
Председатель _____ И.В.Попова

**АДАптированная рабочая программа
для обучающихся с задержкой психического развития**

По _____ технологии _____

Уровень образования (класс)
основное общее образование (5 – 9 классы) _____

Количество часов _____ 272 _____

Группа учителей, разработчиков рабочей программы: Чепурной Олег Владимирович, Чепурная Ольга Владимировна, Чепурной Владислав Олегович, учителя технологии МАОУ СОШ № 94

Программа разработана в соответствии ФГОС основного общего образования

с учетом ООП ООО с учетом рабочей программы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. Технология: программа: 5-9 классы — М.: Вентана-Граф, 2017

с учетом УМК Технология: 5 класс/А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница.- М.: Просвещение, 2021, Технология: 6 класс/А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница.- М.: Просвещение, 2021, Технология: 7 класс/А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница.- М.: Просвещение, 2021, Технология: 8-9 класс/А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница.- М.: Просвещение, 2021.

Особенности детей с задержкой психического развития.

Задержка психического развития (ЗПР) - это психолого-педагогическое определение для наиболее распространенного среди всех встречающихся у детей отклонений в психофизическом развитии. Задержка психического развития - комплекс негрубых нарушений развития моторной, познавательной, эмоционально-волевой сфер, речи, с тенденцией к их компенсации. Понятие «задержка психического развития» употребляется по отношению к детям с минимальными органическими или функциональными повреждениями центральной нервной системы. У этих детей нет специфических нарушений слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, тяжелых нарушений речи, они не являются умственно отсталыми. Для них характерны незрелость эмоционально-волевой сферы и недоразвитие познавательной деятельности, что делает невозможным овладение программой массовой школы. При этом в отдельных случаях у ребенка страдает работоспособность, в других случаях - произвольность в организации деятельности, в-третьих - мотивация к различным видам познавательной деятельности. Учебная деятельность детей с ЗПР отличается ослабленностью регуляции деятельности во всех звеньях процесса учения: отсутствием достаточно стойкого интереса к предложенному заданию; необдуманностью, импульсивностью и слабой ориентировкой в заданиях, приводящими к многочисленным ошибочным действиям; недостаточной целенаправленностью деятельности; малой активностью, безынициативностью, отсутствием стремления улучшить свои результаты, осмыслить работу в целом, понять причины ошибок.

Недостаточная выраженность познавательных интересов у детей с ЗПР сочетается с незрелостью высших психических функций, с нарушениями, памяти, с функциональной недостаточностью зрительного и слухового восприятия, с плохой координацией движений. Снижение познавательной активности проявляется в ограниченности запаса знаний об окружающем и практических навыков, соответствующих возрасту и необходимых ребенку при обучении в школе.

Особенности детей с задержкой психического развития, которые необходимо учитывать в учебном процессе:

- незрелость эмоционально-волевой сферы, инфантилизм, нескоординированность эмоциональных процессов;
- преобладание игровых мотивов, дезадаптивность побуждений и интересов;
- низкий уровень активности во всех сферах психической деятельности;
- ограниченный запас общих сведений и представлений об окружающем мире;
- снижение работоспособности;
- повышенная истощаемость;
- неустойчивость внимания;
- ограниченность словарного запаса, особенно активного, замедление овладения грамматическим строем речи, трудности овладения письменной речью;
- расстройства регуляции, программирования и контроля деятельности, низкий навык самоконтроля;
- более низкий уровень развития восприятия;
- отставание в развитии всех форм мышления;
- недостаточная продуктивность произвольной памяти, преобладание механической памяти над абстрактно-логической, снижение объемов кратковременной и долговременной памяти.

Школьники с ЗПР нуждаются в удовлетворении особых образовательных потребностей:

- в побуждении познавательной активности как средство формирования устойчивой познавательной мотивации;
- в расширении кругозора, формирование разносторонних понятий и представлений об окружающем мире;

- в формировании обще интеллектуальных умений (операции анализа, сравнения, обобщения, выделение существенных признаков и закономерностей, гибкость мыслительных процессов);

в совершенствовании предпосылок интеллектуальной деятельности (внимания, зрительного, слухового, тактильного восприятия, памяти и пр.),

в формировании, развитии у детей целенаправленной деятельности, функции программирования и контроля собственной деятельности;

- в развитии личностной сферы: развитие и укрепление эмоций, воли, выработка навыков произвольного поведения, волевой регуляции своих действий, самостоятельности и ответственности за собственные поступки;

- в развитии и отработке средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), в формировании навыков социально одобряемого поведения, максимальном расширении социальных контактов;

- в усилении регулирующей функции слова, формировании способности к речевому обобщению, в частности, в сопровождении речью выполняемых действий;

- в сохранении, укреплении соматического и психического здоровья, в поддержании работоспособности, предупреждении истощаемости, психофизических перегрузок, эмоциональных срывов.

Особенности адаптации рабочей программы по предмету «Технология»

Учащиеся с ЗПР в процессе изучения технологии должны достичь планируемых результатов учебной программы основного общего образования по предмету «Технология» в соответствии с требованиями ФГОС 00 как минимум на базовом уровне (блок «*Выпускник научится*»), что обеспечит успешное обучение и социализацию этих детей. Для решения обозначенной задачи учителю необходимо адаптировать авторские (или примерные) программы в соответствии с особенностями и образовательными возможностями учащихся. Федеральный перечень учебников включает несколько УМК по технологии для основного общего образования. Программы по направлениям технологической подготовки «Индустриальные технологии», «Технологии ведения дома» позволяют вносить изменения для их адаптации без ущерба для концептуальных подходов авторов. Учебники содержат задания для практической деятельности обучающихся (от самых простых, до сложных), что обеспечивает возможность выбора заданий учащимися. Тем самым обеспечивается результативное применение технологии разно уровневого обучения и реализация индивидуального подхода в обучении и воспитании.

В поурочном планировании учебной программы по предмету «Технология» целесообразно выделить опорные дидактические единицы

(минимум содержания информации, необходимый для достижения планируемых результатов

конкретного занятия), определить виды деятельности учащихся, виды и уровень сложности объектов труда с учетом индивидуальных особенностей детей с задержкой психического развития. Уделить больше времени охране здоровья и ТБ. При планировании учебного процесса важно предусмотреть использование разнообразных методов обучения: наглядных (иллюстрация, демонстрация (в том числе ЦОР)), практических; разнообразных форм обучения (индивидуальных, парных, групповых (со сменным составом учеников) и современных технических средств обучения.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качествах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета Технология:

1) гражданское:

- чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности;
- знание культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
- усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества;
- компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам.

2) патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

- целостный, социально ориентированный взгляд на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения предмета «Технология» в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной технологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

3) духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

- уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- этические чувства доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимание чувств других людей и сопереживание им;
- принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4) приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):

- эстетические потребности, ценности и чувства, эстетическое сознание как результат освоения художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

5) популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):

- мировоззренческие представления о соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;
- познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательная и информационная культуры, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными

текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

- интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

б) физическое воспитание и формирование культурного здоровья:

- осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

- умение осознавать свое эмоциональное состояние и эмоциональное состояние других, использовать адекватные интонационные средства для выражения своего состояния, в том числе в процессе повседневного общения;

- сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7) трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- установка на посильное активное участие в практической деятельности;

- трудолюбие в учёбе, настойчивость в достижениях поставленных целей;

- интерес к практическому изучению профессий в сфере культуры и искусства;

- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

- коммуникативная компетентность в общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно-полезного труда, как условия безопасной и эффективной социализации.

8) экологическое воспитание:

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

Метапредметные результаты:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности; - алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- планирование и регуляция своей деятельности;
- подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения;
- отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Универсальные учебные действия (УУД), формируемые у обучающихся при освоении учебного предмета

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение 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. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/ результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и (или) самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /

наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и (или) явление; определять логические связи между предметами и (или) явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и (или) явления; строить модель/схему на основе условий задачи и (или) способа её решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и (или) заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять своё отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определённую роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ. Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание

презентаций и др.; использовать информацию с учётом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

5 класс

в познавательной сфере:

- получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества, о мире профессий и важности правильного выбора профессии.
- формирование первоначальных представлений о материальной культуре как продукте предметно-преобразующей деятельности человека.
- приобретение навыков самообслуживания, овладение технологическими приёмами ручной обработки материалов, усвоение правил техники безопасности.
- использование приобретённых знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач.
- приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

6 класс

в познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной информации для проектирования и создания объектов труда;
- распознавание видов, назначения и материалов, инструментов и приспособлений, применяемых в технологических процессах при изучении разделов «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологии домашнего хозяйства».
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда;

в мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании выбора объектов труда и выполнении работ;
- стремление к экономичности и бережливости в расходовании времени, материалов при обработке древесины и металлов;

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса;
- подбор материалов, инструментов и оборудования с учетом характера объекта труда и технологической последовательности;
- соблюдение норм и правил безопасности, правил санитарии и гигиены;
- контроль промежуточного и конечного результата труда для выявления допущенных ошибок в процессе труда при изучении учебных разделов;

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности;

в эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- моделирование художественного оформления объекта труда при изучении раздела «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;

в коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения проекта;
- публичная презентация и защита проекта, изделия, продукта труда;
- разработка вариантов рекламных образцов.

7 класс

Предметные результаты

в познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной информации для проектирования и создания объектов труда;
- распознавание видов, назначения и материалов, инструментов и приспособлений, применяемых в технологических процессах при изучении разделов «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологии домашнего хозяйства».
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда;

в мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании выбора объектов труда и выполнении работ;
- стремление к экономичности и бережливости в расходовании времени, материалов при обработке древесины и металлов;

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса;
- подбор материалов, инструментов и оборудования с учетом характера объекта труда и технологической последовательности;
- соблюдение норм и правил безопасности, правил санитарии и гигиены;
- контроль промежуточного и конечного результата труда для выявления допущенных ошибок в процессе труда при изучении учебных разделов;

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности;

в эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- моделирование художественного оформления объекта труда при изучении раздела «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»;

- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
 - рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;
- в коммуникативной сфере:
- формирование рабочей группы для выполнения проекта;
 - публичная презентация и защита проекта, изделия, продукта труда;
 - разработка вариантов рекламных образцов.

8 класс

в познавательной сфере:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности техно логической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
- овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- *в трудовой сфере:*
- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;
- в мотивационной сфере:
- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- *в эстетической сфере:*
- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;
- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;
- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;
- участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;
- *в коммуникативной сфере:*
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

9 класс

Предметные результаты

в познавательной сфере:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства
- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
- овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;
- в мотивационной сфере:
- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- *в эстетической сфере:*
- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;
- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;
- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;
- участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;
- *в коммуникативной сфере:*
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

РАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ»

Тема 1. Потребности человека Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.

Тема 2. Понятие технологии Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства.

Тема 3. Технологический процесс Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

РАЗДЕЛ «КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Тема 1. Понятие о машине и механизме. Конструирование машин и механизмов Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Конструирование машин и механизмов. Технические требования.

Тема 2. Конструирование швейных изделий Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ, РЕМОНТА И СОДЕРЖАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Тема 1. Технологии возведения зданий и сооружений Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ).

Тема 2. Ремонт и содержание зданий и сооружений Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

Тема 3. Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЫТА»

Тема 1. Планировка помещений жилого дома Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и компьютере.

Тема 2. Освещение жилого помещения Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением.

Тема 3. Экология жилища Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА»

Тема 1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь.

Тема 2. Системы автоматического управления. Робототехника Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Тема 3. Техническая система и её элементы Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение.

Тема 4. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.

Тема 5. Моделирование механизмов технических систем Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).

РАЗДЕЛ «МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 1. Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.

Тема 2. Свойства конструкционных материалов Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его виды, область применения.

Тема 3. Технологии получения сплавов с заданными свойствами Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.

Тема 4. Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных материалов. Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах. Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортового проката. Основная

надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров для разработки графической документации. Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором.

Тема 5. Технологическая документация для изготовления изделий Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов. Понятие о технологической документации. Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Маршрутная и операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход». Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами.

Тема 6. Технологические операции обработки конструкционных материалов Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология строгания заготовок из древесины Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами. Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасности при работе ручными столярными инструментами. Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы. Технология опилования заготовок из металла и пластмассы Опиливание. Виды напильников. Приёмы опилования заготовок из металла, пластмасс. Приспособления. Правила безопасной работы.

Технология нарезания резьбы Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в

металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.

Тема 7. Контрольно-измерительные инструменты Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий.

Тема 8. Технологические операции сборки деталей из конструкционных материалов
Технология соединения деталей из древесины Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы. Технология шипового соединения деталей из древесины Виды шиповых столярных соединений. Понятия: шип, проушина, гнездо. Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей. Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель Принципы соединения деталей с помощью шкантов и с помощью шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасности при выполнении работ.

Тема 9. Технологии машинной обработки конструкционных материалов
Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Инструменты. Приёмы сверления отверстий. Правила безопасной работы. Устройство токарного станка для обработки древесины Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасности при работе на токарном станке. Технология обработки древесины на токарном станке
Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий. Устройство токарно-винторезного станка Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов. Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6 Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и

устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.

Тема 10. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология отделки изделий из конструкционных материалов Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий. Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.

Тема 11. Технологии художественно-прикладной обработки материалов Выпиливание лобзиком Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ. Выжигание по дереву Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы. Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона, материалы и инструменты, приёмы работы. Мозаика с металлическим контуром Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. Технология резьбы по дереву История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины. Художественная резьба по дереву. Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий. Технология тиснения по фольге. Басма Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты. Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла) Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла. Просечной металл Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Чеканка. Чеканка, как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 1. Текстильное материаловедение Понятие о ткани Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашенная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы. Их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач. Текстильные материалы растительного происхождения Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей. Текстильные материалы животного происхождения Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон. Текстильные химические материалы Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.

Тема 2. Технологические операции изготовления швейных изделий Раскрой швейного изделия Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик. Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя прямыми стежками; смётывание; стачивание. Ручная закрепка. Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание Основные операции при ручных работах: обмётывание, замётывание (с открытым и закрытым срезами). Ручные швейные работы. Подшивание вручную Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками.

Тема 3. Операции влажно-тепловой обработки Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом.

Тема 4. Швейная машина Подготовка швейной машины к работе Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Приёмы работы на швейной машине Приёмы работы на швейной машине. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья. Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной. Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия и технология притачивания потайной застёжки-молнии с помощью специальных лапок. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми

срезами, с открытым срезом. Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины. Машинная обработка изделий. Классификация машинных швов: соединительные, краевые и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; стачивание; застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения. Машинная игла. Дефекты машинной строчки Устройство швейной иглы. неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. Приспособления к швейной машине. Технологические операции изготовления швейных изделий. Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание; обтачивание. Обработка припусков шва перед вывёртыванием. Классификация машинных швов.

Тема 5. Конструирование одежды и аксессуаров Снятие мерок для изготовления одежды Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды. Изготовление выкройки швейного изделия. Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам. Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам. Копирование готовой выкройки. Профессия конструктор-модельер. Конструирование плечевой одежды. Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие «плечевая одежда». Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом. Конструирование поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

Тема 6. Моделирование одежды. Моделирование плечевой одежды Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму. Моделирование поясной одежды. Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Моделирование юбки с расширением книзу. Моделирование юбки со складками. Моделирование юбки на кокетке. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

Тема 7. Технологии лоскутного шитья. Лоскутное шитьё. Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из

плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков. Технологии аппликации. Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками. Технологии стёжки. Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками. Технологии обработки срезов лоскутного изделия. Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.

Тема 8. Технологии вязания крючком. Вязание полотна из столбиков без накида. Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна. Плотное вязание по кругу. Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объёмных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий. Ажурное вязание по кругу. Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

Тема 9. Технологии художественной обработки ткани. Вышивание прямыми и петлеобразными стежками. Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе. Вышивание петельными стежками. Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе. Вышивание крестообразными и косыми стежками. Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков, и швов на их основе. Вышивание швом крест. Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом. Штриховая гладь. Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью. Французский узелок. Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок». Вышивка атласными лентами. Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Тема 1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.

Тема 2. Пластики и керамика Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.

Тема 3. Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.

Тема 4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного).

РАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Понятие об информационных технологиях Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.

Тема 2. Компьютерное трёхмерное проектирование Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, SEO-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.

Тема 3. Обработка изделий на станках с ЧПУ Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с числовым программным управлением (ЧПУ). САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработывающие центры с ЧПУ.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТЕ»

Тема 1. Виды транспорта. История развития транспорта Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта.

Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.

Тема 2. Транспортная логистика

Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.

Тема 3. Регулирование транспортных потоков Транспортный поток.

Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное уравнение транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков.

Тема 4. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду Безопасность транспорта (воздушного, водного, железнодорожного, автомобильного). Влияние транспорта на окружающую среду.

РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

Тема 1. Автоматизация промышленного производства

Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.

Тема 2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности

Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.

Тема 3. Автоматизация производства в пищевой промышленности

Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Тема 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Тема 2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии

Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Тема 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.

РАЗДЕЛ «СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Специфика социальных технологий

Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.

Тема 2. Социальная работа. Сфера услуг

Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.

Тема 3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология

Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.

Тема 4. Технологии в сфере средств массовой информации

Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Информационная война.

РАЗДЕЛ «МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Актуальные и перспективные медицинские технологии

Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.

Тема 2. Генетика и геновая инженерия

Понятие о генетике и геновой инженерии. Формы геновой терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геновая терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Тема 1. Нанотехнологии

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.

Тема 2. Электроника

Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.

Тема 3. Фотоника Фотоника.

Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.

РАЗДЕЛ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ»

Тема 1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий

Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.

Тема 2. Современные технологии обработки материалов

Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.

Тема 3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование
Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции.

РАЗДЕЛ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

Тема 1. Современный рынок труда

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие о рынке труда. Понятия «работодатель», «зароботная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.

Тема 2. Классификация профессий

Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии.

Тема 3. Профессиональные интересы, склонности и способности

Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Тема 1. Санитария, гигиена и физиология питания

Санитария и гигиена на кухне

Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготавливающим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.

Физиология питания

Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.

Тема 2. Технологии приготовления блюд

Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы

Значение хлеба в питании человека. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Профессия повар. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Приборы для размола и приготовления кофе. Технология приготовления, подача к столу кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины.

Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий

Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд.

Блюда из яиц

Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технологии приготовления блюд из яиц. Подача готовых блюд.

Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку

Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.

Блюда из молока и кисломолочных продуктов

Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов.

Изделия из жидкого теста

Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него. Подача к столу.

Блюда из сырых овощей и фруктов

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Особенности обработки листовых и пряных овощей, лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустных овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд. Тепловая кулинарная обработка овощей. Значение и виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Требования к качеству и оформлению готовых блюд.

Блюда из рыбы и морепродуктов

Пищевая ценность рыбы. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Разделка рыбы. Тепловая обработка. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.

Приготовление блюд из мяса

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

Блюда из птицы

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

Первые блюда

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

Сладости, десерты, напитки

Виды сладостей: цукаты, печенье, бэзе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача на стол.

Меню обеда. Сервировка стола к обеду

Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами.

Изделия из пресного слоёного теста

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет

Рецептура и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.

Тема 3. Индустрия питания Понятие «индустрия питания».

Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии индустрии питания.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»

Тема 1. Растениеводство

Выращивание культурных растений

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений.

Вегетативное размножение растений

Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта.

Выращивание комнатных растений

Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Разновидности комнатных растений. Технологический процесс выращивания и ухода за комнатными растениями. Технологии пересадки и перевалки. Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Профессия садовник.

Обработка почвы

Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном.

Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями

Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.

Технологии уборки урожая

Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.

Технологии флористики

Понятия «флористика», «флористический дизайн». Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер.

Ландшафтный дизайн

Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.

Тема 2. Животноводство

Понятие животноводства

Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека, их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник).

Содержание животных

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание домашних животных в городской квартире и вне дома (на примере содержания собаки). Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога.

Кормление животных

Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.

Технологии разведения животных

Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии: селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

Тема 3. Биотехнологии

Понятие биотехнологии

Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.

Сферы применения биотехнологий

Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

РАЗДЕЛ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» (ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ)

Тема 1. Этапы выполнения творческого проекта

Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.

Тема 2. Реклама

Принципы организации рекламы. Виды рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

Тема 3. Разработка и реализация творческого проекта

Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

Тема 4. Разработка и реализация специализированного проекта

Содержание специализированного творческого проекта. Виды специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный, исследовательский, социальный и др.). Фандрайзинг.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИМЕРНОЕ ПОЧАСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ И КЛАССАМ

Раздел	Количество часов по классам				
	5	6	7	8	9
Современные технологии и перспективы их развития	6	-	-	-	-
Конструирование и моделирование	6	-	-	-	-
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	-	4	-	-	-
Технологии в сфере быта	-	4	-	-	-
Технологическая система	-	10	-	-	-
Материальные технологии	26	24	28	12	-
Технологии получения современных материалов	-	-	4	-	-
Современные информационные технологии	-	-	4	-	-
Технологии в транспорте	-	-	6	-	-
Автоматизация производства	-	-	4		
Технологии в энергетике	-	-	-	6	-

Социальные технологии	-	-	-	-	6
Медицинские технологии	-	-	-	-	4
Технологии в области электроники	-	-	-	-	6
Закономерности технологического развития цивилизации	-	-	-	-	6
Профессиональное самоопределение	-	-	-	-	6
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	12	10	8	6	-
Технологии растениеводства и животноводства	8	8	6	4	-
Исследовательская и созидательная деятельность (Творческий проект)	10	8	8	6	6
Всего	68	68	68	34	34

5 класс

Разделы и темы программы		Кол-во часов	
1. Современные технологии и перспективы их развития		6	
1.1. Потребности человека		2	
1.2. Понятие технологии		2	
1.3. Технологический процесс		2	
2. Творческий проект		2	
2.1. Этапы выполнения творческого проекта		1	
2.2. Реклама		1	
3. Конструирование и моделирование		6	
3.1. Понятие о машине и механизме		2	
3.2. Конструирование машин и механизмов		2	
3.3. Конструирование швейных изделий		2	
4. Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)		26	
Вариант А	Вариант Б	Вар.А	Вар.Б
4А. Технологии обработки конструкционных материалов	4Б. Технологии обработки текстильных материалов		
4А.1. Виды конструкционных материалов	4Б.1. Текстильное материаловедение	2	2
4А.2. Графическое изображение деталей и изделий	4Б.2. Технологические операции изготовления швейных изделий	2	6
4А.3. Технологии изготовления изделий	4Б.3. Операции влажно-тепловой обработки	2	2
4А.4. Технологические операции обработки конструкционных материалов	4Б.4. Технологии лоскутного шитья	10	4
4А.5. Технологии сборки деталей из конструкционных материалов	4Б.5. Технологии аппликации	4	4
4А.6. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов	4Б.6. Технологии стёжки	2	4
4А.7. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	4Б.7. Технологии обработки срезов лоскутного изделия	4	4
5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов		12	
5.1. Санитария, гигиена и физиология питания		2	
5.2. Технологии приготовления блюд		10	

6. Технологии растениеводства и животноводства	8
6.1. Растениеводство	6
6.2. Животноводство	2
7. Исследовательская и созидательная деятельность	8
7.1. Разработка и реализация творческого проекта	8
Всего	68

6 класс

Разделы и темы программы		Кол-во часов	
1. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений		4	
1.1. Технологии возведения зданий и сооружений		1	
1.2. Ремонт и содержание зданий и сооружений		1	
1.3. Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту		2	
2. Технологии в сфере быта		4	
2.1. Планировка помещений жилого дома		2	
2.2. Освещение жилого помещения		1	
2.3. Экология жилища		1	
3. Технологическая система		10	
3.1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека		2	
3.2. Системы автоматического управления. Робототехника		2	
3.3. Техническая система и её элементы		2	
3.4. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ		2	
3.5. Моделирование механизмов технических систем		2	
4. Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)		24	
Вариант А	Вариант Б	Вар.А	Вар.Б
4А. Технологии обработки конструкционных материалов	4Б. Технологии обработки текстильных материалов		
4А.1. Свойства конструкционных материалов	4Б.1. Текстильное материаловедение	2	2
4А.2. Графическое изображение деталей и изделий	4Б.2. Швейная машина	2	4
4А.3. Контрольно- измерительные инструменты	4Б.3. Технологические операции изготовления швейных изделий	2	6
4А.4. Технологическая карта — основной документ для изготовления деталей	4Б.4. Конструирование одежды и аксессуаров	2	4
4А.5. Технологические операции обработки и сборки деталей из конструкционных материалов	4Б.5. Технологии вязания крючком	12	8
4А.6. Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке		2	—
4А.7. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов		2	—
5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов		10	
5.1. Технологии приготовления блюд		10	

6. Технологии растениеводства и животноводства	8
6.1. Растениеводство	6
6.2. Животноводство	2
7. Исследовательская и созидательная деятельность	8
7.1. Разработка и реализация творческого проекта	8
Всего	68

7 класс

Разделы и темы программы		Кол-во часов	
1. Технологии получения современных материалов		4	
1.1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)		1	
1.2. Пластики и керамика		1	
1.3. Композитные материалы		1	
1.4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий		1	
2. Современные информационные технологии		4	
2.1. Понятие об информационных технологиях		1	
2.2. Компьютерное трёхмерное проектирование		1	
2.3. Обработка изделий на станках с ЧПУ		2	
3. Технологии в транспорте		6	
3.1. Виды транспорта. История развития транспорта		1	
3.2. Транспортная логистика		1	
3.3. Регулирование транспортных потоков		2	
3.4. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду		2	
4. Автоматизация производства		4	
4.1. Автоматизация промышленного производства		1	
4.2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности		1	
4.3. Автоматизация производства в пищевой промышленности		2	
5. Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)		28	
Вариант А(мальчики)	Вариант Б(девочки)	Вар.А	Вар.Б
5А. Технологии обработки конструкционных материалов	5Б. Технологии изготовления текстильных изделий		
5А.1. Технологии получения сплавов с заданными свойствами	5Б.1. Текстильное материаловедение	2	2
5А.2. Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий	5Б.2. Швейная машина	6	4
5А.3. Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины	5Б.3. Технологические операции изготовления швейных изделий	6	2
5А.4. Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов	5Б.4. Конструирование одежды	6	2
5А.5. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка	5Б.5. Моделирование одежды	2	4
5А.6. Технологии художественной обработки древесины	5Б.6. Технологии художественной обработки ткани	6	14

6. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	8
6.1. Технологии приготовления блюд	8
7. Технологии растениеводства и животноводства	6
7.1. Растениеводство	4
7.2. Животноводство	4
8. Исследовательская и созидательная деятельность	8
8.1. Разработка и реализация творческого проекта	8
Всего	68

8 класс

Разделы и темы программы		Кол-во часов	
1. Технологии в энергетике		6	
1.1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология		2	
1.2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии		2	
1.3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы		2	
2. Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)		12	
Вариант А	Вариант Б	Вар.А	Вар.Б
2А. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	2Б. Технологии изготовления текстильных изделий		
2А.1. Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке	2Б.1. Текстильное материаловедение	2	2
2А.2. Технология тиснения по фольге. Басма	2Б.2. Технологические операции изготовления швейных изделий	4	4
2А.3. Декоративные изделия из проволоки	2Б.3. Конструирование одежды	2	2
2А.4. Просечной металл	2Б.4. Моделирование одежды	2	2
2А.5. Чеканка	2Б.5. Технологии художественной обработки ткани	2	2
3. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов		6	
3.1. Индустрия питания		2	
3.2. Технологии приготовления блюд		4	
4. Технологии растениеводства и животноводства		4	
4.1. Понятие о биотехнологии		2	
4.2. Сферы применения биотехнологий		1	
4.3. Технологии разведения животных		1	
5. Исследовательская и созидательная деятельность		6	
5.1. Разработка и реализация творческого проекта		6	
Всего		34	

9 класс

Разделы и темы программы	Кол-во часов
--------------------------	--------------

1. Социальные технологии	6
1.1. Специфика социальных технологий	1
1.2. Социальная работа. Сфера услуг	1
1.3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология	2
1.4. Технологии в сфере средств массовой информации	2
2. Медицинские технологии	4
2.1. Актуальные и перспективные медицинские технологии	2
2.2. Генетика и геновая инженерия	2
3. Технологии в области электроники	6
3.1. Нанотехнологии	2
3.2. Электроника	2
3.3. Фотоника	2
4. Закономерности технологического развития цивилизации	6
4.1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий	2
4.2. Современные технологии обработки материалов	2
4.3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование	2
5. Профессиональное самоопределение	6
5.1. Современный рынок труда	2
5.2. Классификация профессий	2
5.3. Профессиональные интересы, склонности и способности	2
6. Исследовательская и созидательная деятельность	6
6.1. Разработка и реализация специализированного проекта	6
Всего	34

5 класс (68 ч, 2 ч — резервное время)

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел «Современные технологии и перспективы их развития» (6 ч)		
Тема: Потребности человека (2 ч) Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и	Объяснять, приводя примеры, содержание понятия «потребность». Изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения на	1,2,5,8

<p>развитие технологий. <i>Практическая работа.</i> Изучение потребностей человека. <i>Самостоятельная работа.</i> Разработка программы изучения духовных потребностей членов семьи.</p>	<p>основе самостоятельно разработанной программы.</p>	
<p>Тема: Понятие технологии (2 ч) Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства. <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с технологиями. <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к образовательному путешествию.</p>	<p>Анализировать основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии. Приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона проживания, работающих на основе современных производственных технологий. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.</p>	<p>3,5,7,8</p>
<p>Тема: Технологический процесс (2 ч) Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса.</p>	<p>Характеризовать виды ресурсов, место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса. Объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты. Разрабатывать несложную технологию на примере</p>	<p>1,2,5,7,8</p>

<p>Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. <i>Практическая работа.</i> Разработка технологических карт простых технологических процессов.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологиях, используемых в населённом пункте проживания, и нежелательных для окружающей среды эффектах технологий.</p> <p>Образовательное путешествие (экскурсия) на предприятие города (региона) проживания, работающее на основе современных производственных технологий.</p>	<p>организации действий и взаимодействия в быту. Находить и предъявлять информацию о нежелательных для окружающей среды эффектах технологий, поддерживающих жизнь в населённом пункте проживания.</p>	
Раздел «Творческий проект» (2 ч)		
<p>Тема: Этапы выполнения творческого проекта (1 ч) Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.</p> <p>Тема: Реклама (1 ч) Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выбор товара в модельной ситуации.</p>	<p>Обосновывать выбор изделия на основе личных и общественных потребностей. Находить необходимую информацию в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет. Выбирать вид изделия.</p> <p>Характеризовать рекламу как средство формирования потребностей.</p> <p>Осуществлять выбор товара в модельной ситуации.</p>	4,5,7,8
Раздел «Конструирование и моделирование» (6 ч)		
<p>Тема: Понятие о машине и</p>	<p>Объяснять значение</p>	5,8

<p>механизме (2 ч) Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. <i>Практические работы.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия. Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о машинах и механизмах, помогающих человеку в его жизни.</p>	<p>понятия «машина», характеризовать машины, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю. Характеризовать простые механизмы, типовые детали машин и их соединения. Знакомиться с профессиями машинист, водитель, наладчик.</p>	
<p>Тема: Конструирование машин и механизмов (2 ч) Конструирование машин и механизмов. Технические требования. <i>Практические работы.</i> Ознакомление с механизмами (передачами). Конструирование моделей механизмов.</p>	<p>Осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции. Конструировать модель по заданному прототипу, проводить испытания и модернизацию модели. Разрабатывать оригинальную конструкцию модели: проектировать, находить альтернативные варианты, конструировать, испытывать, анализировать результаты.</p>	1,2,4,5
<p>Тема: Конструирование швейных изделий (2 ч) Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Швейные изделия для кухни. Определение размеров</p>	<p>Строить чертёж швейного изделия, выкроек для образцов швов в натуральную величину по меркам или по заданным размерам.</p>	1,2,4,6,7,8

<p>швейного изделия. Особенности построения выкроек салфетки, подушки для стула, прихватки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами. <i>Практическая работа.</i> Изготовление выкроек для образцов швов.</p>		
<p>Раздел «Материальные технологии» (26 ч) Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов</p>		
<p>Тема: Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов (2 ч) Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла. Практические работы. Распознавание древесины и древесных материалов. Ознакомление с образцами тонколистового металла, проволоки и</p>	<p>Распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду. Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы по образцам. Выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением. Организовывать рабочее место для столярных и слесарных работ. Выбирать инструменты для обработки древесины, металлов и искусственных материалов в соответствии с их назначением. Выполнять уборку рабочего места. Знакомиться с профессиями столяр, слесарь.</p>	<p>4,5,8</p>

<p>пластмасс. Организация рабочего места для столярных работ. Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об искусственных материалах, применяемых человеком в науке, технике, повседневной жизни.</p>		
<p>Тема: Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов (2 ч) Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных материалов. Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах. <i>Практические работы.</i> Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины. Графическое изображение изделий из тонколистового металла и проволоки.</p>	<p>Читать и оформлять графическую документацию. Выполнять эскизы или технические рисунки деталей из конструкционных материалов. Знакомиться с профессией инженер-конструктор.</p>	5,7,8
<p>Тема: Технологии изготовления изделий (2 ч) Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими</p>	<p>Составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины. Разрабатывать технологическую последовательность</p>	1,2,3,4,8

<p>процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов. <i>Практические работы.</i> Разработка последовательности изготовления детали из древесины. Разработка технологии изготовления деталей из металла и искусственных материалов. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки.</p>	<p>изготовления деталей из металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей. Находить в сети Интернет и предъявлять информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки. Знакомиться с профессией технолог.</p>	
<p>Тема: Технологические операции обработки конструкционных материалов (10 ч) Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс (2 ч) Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. <i>Практические работы.</i> Разметка заготовок из древесины. Разметка заготовок из металлов и искусственных материалов.</p>	<p>Выполнять разметку заготовок из древесины, тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по чертежу с использованием разметочных инструментов. Контролировать качество разметки. Выравнивать заготовки деталей из тонколистового металла и проволоки с помощью правки. Контролировать качество правки. Знакомиться с профессиями слесарь- разметчик, слесарь-инструментальщик.</p> <p>Выполнять пиление размеченных заготовок, соблюдая правила</p>	<p>5,6,7,8</p>

<p>Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс (2 ч) Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. <i>Практические работы.</i> Пиление заготовок из древесины. Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологиях резания заготовок из древесины и металла. Технология строгания заготовок из древесины (2 ч) Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами. <i>Практическая работа.</i> Строгание заготовок из древесины. Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки (2 ч) Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового</p>	<p>безопасного труда. Выполнять по разметке резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей. Знакомиться с профессиями станочник-распиловщик, резчик.</p> <p>Строгать шерхебелем и рубанком заготовки из древесины для придания им формы будущих деталей. Контролировать качество отстроганных поверхностей. Знакомиться с профессией станочник-строгальщик.</p> <p>Выполнять по чертежам гибку заготовок из тонколистового металла и проволоки на столе верстака и в тисках с помощью инструментов и приспособлений с соблюдением правил безопасной работы. Знакомиться с профессией штамповщик.</p> <p>Сверлить по разметке коловоротом или ручной</p>	
---	---	--

<p>металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Гибка заготовок из листового металла и проволоки. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов (2 ч) Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. <i>Практические работы.</i> Сверление заготовок из древесины. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов</p>	<p>дрелью сквозные и глухие отверстия в заготовках из древесины. Пробивать отверстия в заготовках из тонколистового металла пробойником. Сверлить ручной дрелью отверстия в заготовках из металлов и искусственных материалов. Знакомиться с профессией станочник-сверловщик</p>	
<p>Тема: Технологии сборки деталей из конструкционных материалов (4 ч) Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея (2 ч) Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Клеевые составы,</p>	<p>Осуществлять сборку изделия, соединяя детали из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Проверять качество сборки. Соединять детали из древесины клеем с последующим закреплением в струбцине. Знакомиться с профессиями плотник, столяр-сборщик.</p>	<p>1,2,3,5,6</p>

<p>правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем. <i>Практические работы.</i> Соединение деталей из древесины гвоздями. Соединение деталей из древесины с помощью шурупов (саморезов). Соединение деталей из древесины с помощью клея. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение примеров технологических процессов сборки деталей из древесины и древесных материалов. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов (2 ч) Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.</p>	<p>Осуществлять сборку деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Соединять детали из листовой пластмассы и металла на заклёпках, детали из проволоки — скруткой. Контролировать качество соединения деталей. Знакомиться с профессией жестянщик</p>	
<p>Тема: Технологии отделки изделий из конструкционных материалов (2 ч) Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных</p>	<p>Зачищать поверхности деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов напильником и шлифовальной шкуркой. Контролировать качество</p>	<p>4,5,6,7</p>

<p>материалов (1 ч) Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Практические работы. Зачистка деталей из древесины. Зачистка деталей из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Технология отделки изделий из конструкционных материалов (1 ч) Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий. <i>Практическая работа.</i> Отделка изделий из древесины. Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение способов окрашивания металлических деталей на производстве (например, кузовов автомобилей на автозаводе).</p>	<p>зачищенных деталей. Знакомиться с профессией шлифовщик.</p> <p>Отделывать изделия из древесины тонированием и лакированием. Контролировать качество отделки. Лакировать или окрашивать поверхности изделий из металлов и искусственных материалов. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессией лакировщик.</p>	
<p>Тема: Технологии художественно-прикладной</p>	<p>Осуществлять поиск</p>	<p>1,2,3,4</p>

<p>обработки материалов (4 ч) Выпиливание лобзиком (2 ч) Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ. Практическая работа. Выпиливание изделий из древесины лобзиком.</p> <p>Выжигание по дереву (2 ч) Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы. <i>Практическая работа.</i> Декоративная отделка изделий из древесины выжиганием. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение видов декоративно-прикладного творчества, распространённых в районе проживания.</p>	<p>необходимого для выпиливания рисунка в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет или выполнять рисунок самостоятельно. Подготавливать материалы и инструменты к работе. Выпиливать изделия из древесины и искусственных материалов лобзиком.</p> <p>Осуществлять поиск необходимого для выжигания рисунка в различных печатных изданиях, в сети Интернет или выполнять рисунок самостоятельно. Выполнять отделку изделий из древесины выжиганием. Изготавливать изделия декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Проводить презентацию результатов труда.</p>	
<p>Раздел «Материальные технологии» (26 ч) Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов</p>		
<p>Тема: Текстильное материаловедение (2 ч) Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое,</p>	<p>Составлять коллекции тканей, нетканых материалов. Определять направление долевой нити в ткани. Исследовать свойства нитей основы и утка. Определять лицевую и изнаночную стороны ткани. Знакомиться с характеристикой различных видов волокон и материалов: тканей, нетканых материалов, ниток, тесьмы, лент по</p>	<p>4,5,7,8</p>

<p>сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашенная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач.</p> <p><i>Практические работы.</i> Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологиях изготовления пряжи и ткани в старину в домашних условиях в районе проживания</p>	<p>коллекциям. Определять виды переплетения нитей в ткани. Проводить анализ прочности окраски тканей. Находить и предъявлять информацию о производстве нитей и тканей в домашних условиях, инструментах и приспособлениях, которыми пользовались для этих целей в старину. Находить и предъявлять информацию о натуральных красителях для тканей. Знакомиться с профессиями оператор прядильного производства, ткач</p>	
<p>Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (6 ч) Раскрой швейного изделия (2 ч) Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Выкраивание деталей для образца швов.</p>	<p>Выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани, обмеловку с учётом припусков на швы. Выкраивать детали швейного изделия. Находить и предъявлять информацию об истории создания ножниц для раскроя. Знакомиться с профессией закройщик.</p>	<p>4,6,7,8</p>

<p>Поиск и изучение информации об истории создания иглы и напёрстка</p>		
<p>Тема: Операции влажно-тепловой обработки (2 ч) Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом. <i>Практическая работа.</i> Проведение влажно-тепловых работ. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об истории создания утюга.</p>	<p>Применять правила безопасной работы утюгом. Проводить влажно-тепловую обработку образца ручных работ. Находить и предъявлять информацию об истории утюга.</p>	<p>1,2,3,4</p>
<p>Тема: Технологии лоскутного шитья (4 ч) Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия</p>	<p>Знакомиться с различными видами техники лоскутного шитья. Разрабатывать узор для лоскутного шитья на компьютере с помощью графического редактора. Изготавливать шаблоны из картона или плотной бумаги. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для создания лоскутного изделия. Изготавливать образцы лоскутных узоров. Обсуждать наиболее удачные работы. Находить и предъявлять информацию об истории лоскутного шитья.</p>	<p>4,5,7,8</p>

<p>вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх). <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об истории лоскутного шитья.</p>		
<p>Тема: Технологии аппликации (4 ч) Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (аппликация).</p>	<p>Знакомиться с различными видами аппликации. Разрабатывать узор для аппликации. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для аппликации. Подбирать нитки для аппликации. Выполнять аппликацию на лоскутном изделии. Обсуждать наиболее удачные работы.</p>	
<p>Тема: Технологии стёжки (4 ч) Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (стёжка).</p>	<p>Подбирать нитки для стёжки. Выполнять стёжку лоскутного изделия. Обсуждать наиболее удачные работы.</p>	4,5,6,8
<p>Тема: Технологии обработки срезов лоскутного изделия (4 ч) Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов).</p>	<p>Знакомиться со способами обработки срезов лоскутного изделия. Обрабатывать срезы лоскутного изделия двойной подгибкой. Обсуждать наиболее удачные работы.</p>	4,6,7,8

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (12 ч)		
Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (8 ч)		
<p>Тема: Растениеводство (6 ч) Выращивание культурных растений (2 ч) Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений. <i>Практическая работа.</i> Проведение подкормки растений. <i>Самостоятельные работы.</i> Поиск информации о масличных растениях. Фенологическое наблюдение за растениями.</p> <p>Вегетативное размножение растений (2 ч) Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта. <i>Практическая работа.</i> Размножение комнатных растений черенками. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологиях вегетативного размножения</p>	<p>Определять основные группы культурных растений. Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями. Проводить визуальную диагностику недостатка элементов питания культурных растений. Проводить подкормку комнатных растений. Осуществлять поиск информации о культурных растениях в Интернете.</p> <p>Осваивать способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Находить и предъявлять информацию о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами.</p> <p>Осваивать технологические приёмы выращивания комнатных растений. Выполнять перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и</p>	1,2,3,5,8

<p>усами, клубнями, спорами.</p> <p>Выращивание комнатных растений (2 ч)</p> <p>Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте.</p> <p>Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника.</p> <p>Технологический процесс выращивания комнатных растений. Технологии пересадки и перевалки.</p> <p>Профессия садовник.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Перевалка (пересадка) комнатных растений.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Поиск и изучение информации о гидропонике, аэропонике и технологии выращивания растений с применением гидрогеля.</p> <p>Образовательное путешествие (экскурсия) на животноводческую ферму.</p>	<p>предъявлять информацию о современных технологиях выращивания растений: «гидропоника», «аэропоника», с применением гидрогеля.</p> <p>Знакомиться с профессией садовник.</p>	
<p>Тема: Животноводство (2 ч) Животные организмы как объект технологии.</p> <p>Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма».</p> <p>Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных.</p> <p>Отрасли животноводства.</p> <p>Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы.</p> <p>Технологии выращивания животных и получения</p>	<p>Собирать информацию и приводить примеры разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека.</p> <p>Знакомиться с технологией производства животноводческой продукции. Находить и предъявлять информацию об устройстве животноводческой фермы, механизации работ на ферме.</p>	<p>4,5,6,7,8</p>

<p>животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник). <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с технологией производства животноводческой продукции (обсуждение результатов образовательного путешествия).</p>		
<p>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)</p>		
<p>Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч) Работа над творческим проектом. Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт стоимости проекта. Защита (презентация) проекта.</p>	<p>Работать над проектом. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять необходимые эскизы. Составлять учебные технологические карты. Контролировать качество выполнения этапов проекта. Оценивать стоимость проекта. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.</p>	<p>3,4,5,8</p>

6 класс (68 ч, 2 ч — резервное время)

<p>Основное содержание по темам</p>	<p>Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)</p>	<p>Основные направления воспитательной деятельности</p>
<p>Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений» (4 ч)</p>		

<p>Тема: Технологии возведения зданий и сооружений (1 ч) Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ). <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о предприятиях строительной отрасли региона проживания (цементный и кирпичный заводы, строительные компании и др.).</p>	<p>Называть актуальные технологии возведения зданий и сооружений. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий строительной отрасли в регионе проживания. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.</p>	<p>1,2,3,4</p>
<p>Тема: Ремонт и содержание зданий и сооружений (1 ч) Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ). <i>Практическая работа.</i> Ознакомление со строительными технологиями. <i>Самостоятельная работа.</i> Исследование на тему «Дом, в котором я живу» (технология строительства,</p>	<p>Анализировать технологии содержания жилья, опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ. Приводить произвольные примеры технологий в сфере быта.</p>	

<p>имеющиеся коммуникации, состояние придомовой территории и др.), подготовка информационного сообщения на эту тему</p>		
<p>Тема: Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту (2 ч) Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа. <i>Практическая работа.</i> Энергетическое обеспечение нашего дома. <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на предприятие города (региона) проживания, сферы ЖКХ.</p>	<p>Анализировать энергетическое обеспечение дома проживания. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий города (региона) проживания, сферы ЖКХ. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.</p>	<p>3,5,8</p>
<p>в сфере быта» (4 ч)</p>	<p>Раздел «Технологии</p>	

<p>Тема: Планировка помещений жилого дома (2 ч) Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера. <i>Практическая работа.</i> Планировка помещения.</p>	<p>Находить и предъявлять информацию об устройстве современного жилого дома, квартиры, комнаты. Разрабатывать несложную эскизную планировку жилого помещения на бумаге с помощью шаблонов и с помощью компьютера.</p>	<p>1,2,3</p>
<p>Тема: Освещение жилого помещения (1 ч) Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.</p>	<p>Разбираться в типах освещения. Выполнять учебную задачу поиска в Интернете и других источниках информации светильников определённого типа. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий.</p>	<p>4,5,8</p>
<p>Тема: Экология жилища (1 ч) Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении. <i>Практическая работа.</i></p>	<p>Осваивать технологии содержания и гигиены жилища. Разбираться в типах климатических приборов.</p>	<p>1,2,3,6,7,8</p>

<p>Генеральная уборка кабинета технологии. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о видах и функциях климатических приборов.</p>		
<p>Раздел «Технологическая система» (10 ч)</p>		
<p>Тема: Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека (2 ч) Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь. <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с технологическими системами. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о технологических системах, определение входа и выхода в этих системах, перечисление имеющиеся в них</p>	<p>Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека. Различать входы и выходы технологических систем. Проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы.</p>	<p>1,2,3,5</p>

подсистем.		
<p>Тема: Системы автоматического управления. Робототехника (2 ч) Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о видах роботов; выяснение, для каких целей они созданы человеком, какими способностями обладают.</p>	<p>Разбираться в классификации систем автоматического управления. Различать бытовые автоматизированные и автоматические устройства, окружающие человека в повседневной жизни.</p>	5,7,8
<p>Тема: Техническая система и её элементы (2 ч) Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение. <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с механизмами (передачами). <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации</p>	<p>Распознавать основные части машин. Выполнять эскизы механизмов, применять простые механизмы для решения поставленных задач. Выполнять расчёт передаточного отношения механизма.</p>	5,7,8

<p>о технических системах, созданных человеком для удовлетворения своих базовых и социальных потребностей.</p>		
<p>Тема: Анализ функций технических систем. Морфологический анализ (2 ч) Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа. <i>Практические работы.</i> Анализ функций технических систем. Морфологический анализ технической системы. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об изобретателе метода морфологического анализа, областях знаний, где этот метод применялся и позволил успешно создать технические системы.</p>	<p>Проводить морфологический и функциональный анализ технической системы. Выполнять поиск информации в Интернете и других источниках.</p>	<p>1,2,3,5</p>
<p>Тема: Моделирование механизмов технических систем (2 ч) Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические). <i>Практическая работа.</i> Конструирование моделей механизмов. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о видах моделей и областях деятельности человека, в которых применяют моделирование различных систем.</p>	<p>Разъяснять функции модели и принципы моделирования. Строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме. Выполнять модификацию механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств.</p>	<p>5,6,7,8</p>

Раздел «Материальные технологии» (24 ч) Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов		
<p>Тема: Свойства конструкционных материалов (2 ч) Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его виды, область применения. <i>Практические работы.</i> Исследование плотности древесины. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов. Ознакомление с видами сортового проката.</p>	<p>Различать физические и механические свойства древесины. Проводить исследование плотности древесины. Знакомиться с профессиями оператор заготовительного комбайна, вальщик леса. Распознавать металлы и сплавы, искусственные материалы по образцам. Различать механические и технологические свойства металлов и сплавов, искусственных материалов. Распознавать виды сортового проката по его профилю.</p>	1,2,3,5,8
<p>Тема: Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов (2 ч) Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортового проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение</p>	<p>Оформлять графическую документацию, читать сборочные чертежи. Вычерчивать эскизы или чертежи деталей из древесины, имеющих призматическую, цилиндрическую, коническую форму. Разрабатывать чертежи деталей из сортового проката. Применять компьютер для разработки графической документации.</p>	3,5,7,8

<p>компьютеров для разработки графической документации.</p> <p><i>Практические работы.</i></p> <p>Выполнение эскиза или чертежа детали из древесины. Чтение сборочного чертежа.</p> <p>Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката.</p>		
<p>Тема: Контрольно-измерительные инструменты (2 ч) Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля.</p> <p>Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.</p> <p>Профессии, связанные с контролем готовых изделий.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Измерение размеров деталей штангенциркулем.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Поиск и изучение информации о типах штангенинструментов, которые применяют в настоящее время в промышленности.</p>	<p>Контролировать качество изготовленных изделий с помощью контрольно-измерительных инструментов. Измерять размеры деталей штангенциркулем.</p>	<p>4,5,6,8</p>
<p>Тема: Технологическая карта – основной документ для изготовления деталей (2 ч)</p> <p>Технологическая карта и её назначение. Маршрутная и операционная карты.</p> <p>Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из</p>	<p>Разрабатывать технологические карты изготовления деталей из древесины, металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей, в том числе с применением ПК.</p> <p>Знакомиться с</p>	<p>5,7,8</p>

<p>древесины и металла. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами. <i>Практические работы.</i> Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка технологической карты изготовления изделий из сортового проката.</p>	<p>профессиями слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник, слесарь-инструментальщик.</p>	
<p>Тема: Технологические операции обработки и сборки деталей из конструкционных материалов (12 ч) Технология соединения деталей из древесины (2 ч) Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом (2 ч) Изготовление цилиндрических и конических деталей</p>	<p>Изготавливать изделия из древесины, соединяя бруски с помощью клея внакладку (вполдерева). Контролировать качество полученного изделия.</p> <p>Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую и коническую форму ручными столярными инструментами с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество готовых деталей.</p>	<p>6,7,8</p>

<p>ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасной работы ручными столярными инструментами. <i>Практическая работа.</i> Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму. Устройство токарного станка для обработки древесины (2 ч) Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасной работы на токарном станке. <i>Практическая работа.</i> Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Технология обработки древесины на токарном станке (2 ч) Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Точение детали из древесины на токарном станке. Технология резания</p>	<p>Настраивать токарный станок для обработки заготовок необходимого диаметра и длины. Устанавливать на шпиндель патрон, трезубец и планшайбу. Настраивать подручник для выполнения продольного, поперечного и продольно-поперечного точения. Знакомиться с профессией токарь.</p> <p>Выполнять обработку заготовки для её последующего точения на станке и подготовку дереворежущих инструментов. Управлять токарным станком по обработке древесины. Изготавливать детали цилиндрической и конической формы на токарном станке по чертежам с соблюдением правил безопасной работы. Применять контрольно-измерительные инструменты при выполнении токарных работ.</p> <p>Отрабатывать навыки ручной слесарной обработки заготовок. Выполнять по разметке резание заготовок из металлов и искусственных</p>	
---	---	--

<p>металла и пластмасс слесарной ножовкой (2 ч) Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления для резания. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о типах промышленных станков для резания металлических заготовок. Технология опиливания заготовок из металла и пластмассы (2 ч) Опиливание. Виды напильников. Приёмы опиливания заготовок из металла, пластмасс. Приспособления для опиливания. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Опиливание заготовок из металла и пластмасс.</p>	<p>материалов слесарной ножовкой в тисках с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей.</p> <p>Выполнять по разметке опиливание заготовок из металла и пластмасс. Отрабатывать навыки работы с напильниками различных типов. Изготавливать детали из металлов и искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы.</p>	
<p>Тема: Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке (2 ч) Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Приёмы сверления отверстий. Правила</p>	<p>Настраивать сверлильный станок для сверления в заготовках отверстий необходимого диаметра. Устанавливать на столе станка машинные тиски и заготовки. Сверлить</p>	<p>6,7,8</p>

<p>безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, сверление отверстий на станке. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о работе современных сверлильных станков-автоматов на промышленных предприятиях.</p>	<p>отверстия в заготовках с соблюдением правил безопасной работы. Применять контрольно-измерительные инструменты при сверлильных работах</p>	
<p>Тема: Технологии отделки изделий из конструкционных материалов (2 ч) Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей. <i>Практические работы.</i> Окрашивание изделий из древесины краской или эмалью. Отделка поверхностей металлических изделий</p>	<p>Выполнять подготовку (грунтование, шпатлевание и зачистку) поверхностей деталей из древесины перед окраской. Окрашивать изделия из древесины краской или эмалью. Выполнять отделку поверхностей готовых изделий из металлов и искусственных материалов (окрашиванием, лакированием и др.) с соблюдением правил безопасной работы. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессиями лудильщик, гальваник, металлизатор.</p>	1,2,3,4
<p>Раздел «Материальные технологии» (24 ч) Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов</p>		

<p>Тема: Текстильное материаловедение (2 ч) Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей. <i>Практические работы.</i> Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о растениях, из которых получают сырьё для текстильных материалов.</p>	<p>Знакомиться со свойствами тканей из хлопка и льна. Находить и предъявлять информацию о сырье растительного происхождения для получения текстильных материалов. Оформлять результаты исследований.</p>	<p>1,2,3,4</p>
<p>Тема: Швейная машина (4 ч) Подготовка швейной машины к работе (2 ч) Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. <i>Практическая работа.</i> Исследование режимов работы швейной машины. Приёмы работы на швейной машине (2 ч) Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале</p>	<p>Знакомиться с устройством современной бытовой швейной машины с электрическим приводом. Подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку вверх. Применять правила безопасной работы на швейной машине. Выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям. Выполнять закрепки в начале и конце строчки с</p>	<p>6,7,8</p>

<p>и конце работы, окончание работы. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Исследование режимов работы швейной машины</p>	<p>использованием кнопки реверса. Находить и предъявлять информацию об истории швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда.</p>	
<p>Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (6 ч)</p> <p>Классификация машинных швов: соединительные (стачной шов вразутюжку и стачной шов взаутюжку), краевые (шов вподгибку с открытым срезом, шов вподгибку с открытым обмётанным срезом, шов вподгибку с закрытым срезом) и отделочные.</p> <p>Требования к выполнению машинных работ.</p> <p>Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление образца машинных работ.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об истории создания</p>	<p>Изготавливать выкройку для образца машинных работ. Выкраивать детали для образца машинных работ. Подготавливать детали кроя к обработке. Выполнять ручные работы. Выполнять машинные работы: обмётывание среза зигзагообразными стежками и оверлоком, стачивание, застрачивание (вподгибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом).</p> <p>Проводить влажно-тепловую обработку на образцах машинных швов, находить и предъявлять информацию об истории швейной машины.</p>	<p>5,6,7</p>

швейной машины		
<p>Тема: Конструирование одежды и аксессуаров (4 ч) Снятие мерок для изготовления одежды (2 ч) Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды. <i>Практическая работа.</i> Снятие мерок. Изготовление выкройки швейного изделия (2 ч) Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам (на примере прямой юбки с кулиской для резинок). Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам (на примере сумки). Копирование готовой выкройки (на примере бермуд). Профессия конструктор-модельер. <i>Практическая работа.</i> Изготовление выкроек.</p>	<p>Знакомиться с методами конструирования. Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий.</p> <p>Строить чертеж швейного изделия в масштабе 1 : 4 и в натуральную величину по своим меркам и по заданным размерам. Копировать готовую выкройку. Знакомиться с профессией конструктор-модельер.</p>	1,2,3,4
<p>Тема: Технологии вязания крючком (8 ч) Вязание полотна из столбиков без накида (4 ч) Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты,</p>	<p>Изучать материалы и инструменты для вязания. Подбирать крючок и нитки для вязания. Вязать крючком образцы полотна из столбиков без накида</p>	4,6,7

<p>машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нитки. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, цепочка воздушных петель, соединительный столбик, столбик без накида, столбик с накидом. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами.</p> <p>Плотное вязание по кругу (2 ч)</p> <p>Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объемных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Плотное вязание по кругу.</p> <p>Ажурное вязание по кругу (2 ч)</p> <p>Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива</p>	<p>несколькими способами. Зарисовывать и фотографировать наиболее интересные вязаные изделия.</p> <p>Выполнять образец плотного вязания по кругу крючком. Знакомиться с профессией вязальщица текстильно-галантерейных изделий.</p> <p>Выполнять образец ажурного вязания по кругу крючком. Находить и предъявлять информацию об истории вязания</p>	
--	--	--

<p>«бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий. <i>Практическая работа.</i> Ажурное вязание по кругу</p>		
<p>Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (10 ч)</p>		
<p>Тема: Технологии приготовления блюд (10 ч) Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов (2 ч) Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов <i>Практические работы.</i> Определение качества молока и молочных продуктов. Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога. Технология приготовления изделий из жидкого теста (2 ч)</p>	<p>Определять качество молока и молочных продуктов органолептическими методами. Определять срок годности молочных продуктов. Подбирать инструменты и приспособления для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению блюд. Осваивать безопасные приёмы труда при работе с горячими жидкостями и посудой. Приготавливать молочный суп, молочную кашу или блюдо из творога. Определять качество молочного супа, каши, блюд из кисломолочных продуктов. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о молочнокислых бактериях, национальных молочных продуктах в регионе проживания.</p>	<p>1,2,3,4,7</p>

<p>Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой, оладий и блинного пирога. Подача их к столу. Определение качества мёда органолептическими и лабораторными методами. <i>Практические работы.</i> Определение качества мёда.</p> <p>Приготовление изделий из жидкого теста.</p> <p>Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов (2 ч)</p> <p>Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание влаги в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов.</p> <p>Свежемороженые овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежемороженых продуктов. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности</p>	<p>Приготавливать изделия из жидкого теста.</p> <p>Дегустировать и определять качество готового блюда. Находить и предъявлять информацию о народных праздниках, сопровождающихся выпечкой блинов.</p> <p>Находить в Интернете рецепты блинов, блинчиков и оладий.</p> <p>Определять доброкачественность овощей и фруктов по внешнему виду и с помощью индикаторов.</p> <p>Выполнять кулинарную механическую обработку овощей и фруктов.</p> <p>Выполнять нарезку овощей различной формы.</p> <p>Выполнять украшение салатов. Осваивать безопасные приёмы работы ножом и приспособлениями для нарезки овощей.</p> <p>Отрабатывать точность и координацию движений при выполнении приёмов нарезки. Читать технологическую документацию.</p> <p>Соблюдать последовательность приготовления блюд по</p>	
--	---	--

<p>овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов в химических лабораториях, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространённые формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров к мясным и рыбным блюдам. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд продуктами, входящими в состав салатов, зеленью.</p> <p><i>Практические работы.</i></p> <p>Определение содержания нитратов. Приготовление салата из сырых овощей.</p> <p>Тепловая кулинарная обработка овощей (2 ч)</p> <p>Значение и виды тепловой обработки продуктов (варка, припускание, бланширование, жарение, пассерование, тушение,</p>	<p>технологической карте. Готовить салат из сырых овощей или фруктов. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Владеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады (группы). Находить и представлять информацию об овощах, применяемых в кулинарии, блюдах из них, влиянии на сохранение здоровья человека.</p> <p>Осваивать безопасные приёмы тепловой обработки овощей. Готовить гарниры и блюда из варёных овощей. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Владеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и предъявлять информацию о способах тепловой обработки, способствующих сохранению питательных</p>	
--	--	--

<p>запекание). Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей.</p> <p>Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов.</p> <p>Требования к качеству и оформлению готовых блюд.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Приготовление блюда из варёных овощей.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Поиск и изучение информации о технологиях варки на пару, значении слова «винегрет».</p> <p>Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов (2 ч)</p> <p>Пищевая ценность рыбы. Содержание в ней белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды рыбы. Маркировка консервов.</p> <p>Признаки доброкачественности рыбы.</p> <p>Условия и сроки хранения рыбной продукции.</p> <p>Разделка рыбы.</p> <p>Санитарные требования при обработке рыбы.</p> <p>Тепловая обработка рыбы.</p> <p>Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.</p> <p>Пищевая ценность нерыбных продуктов моря.</p>	<p>веществ и витаминов.</p> <p>Определять свежесть рыбы органолептическими методами. Определять срок годности рыбных консервов. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки рыбы. Осваивать безопасные приёмы труда.</p> <p>Планировать последовательность технологических операций по приготовлению рыбных блюд. Оттаивать и выполнять механическую кулинарную обработку свежемороженой рыбы.</p> <p>Выполнять механическую обработку чешуйчатой рыбы. Разделывать солёную рыбу. Выбирать и готовить блюда из рыбы и нерыбных продуктов моря. Определять качество термической обработки рыбных блюд.</p> <p>Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о блюдах из рыбы и морепродуктов.</p>	
---	---	--

<p>Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.</p> <p><i>Практические работы.</i></p> <p>Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы.</p> <p>Определение качества термической обработки рыбных блюд.</p> <p>Приготовление блюда из морепродуктов.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Поиск информации о загрязнении Мирового океана; значении понятий «рыба паровая», «рыба тельная», «рыба чинёная», «рыба заливная», «строганина».</p>		
<p>Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (8 ч)</p>		
<p>Тема: Растениеводство (6 ч) Обработка почвы (2 ч)</p> <p>Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном. <i>Практическая работа.</i> Подготовка почвы к осенней обработке.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Поиск информации о почвенных загрязнениях, эрозии почвы.</p> <p>Технологии посева,</p>	<p>Знакомиться с составом почвы. Знакомиться с агротехническими приёмами обработки почвы. Выполнять подготовку почвы к осенней (весенней) обработке. Знакомиться с профессией агроном.</p> <p>Знакомиться с садовым инструментом. Осваивать</p>	<p>1,2,3,5</p>

<p>посадки и ухода за культурными растениями (2 ч) Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями. <i>Практические работы.</i> Проращивание семян овощных культур. Прополка всходов овощных или цветочных культур. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об агротехнических мероприятиях по борьбе с сорняками на садовом участке. Технологии уборки урожая (2 ч) Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая</p>	<p>безопасные приёмы труда. Выполнять проращивание семян овощных культур. Выполнять посев семян и посадку культурных растений. Знакомиться с агротехническими мероприятиями по борьбе с сорняками. Выполнять прополку всходов овощных или цветочных культур.</p> <p>Выполнять уборку урожая корнеплодов. Осваивать приёмы хранения и переработки овощей и фруктов. Выполнять сбор семян овощных и цветочных растений.</p>	
---	---	--

<p>овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала. <i>Практическая работа.</i> Уборка урожая корнеплодов.</p>		
<p>Тема: Животноводство (2 ч) Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание собаки в городской квартире. Выполнение гигиенических процедур, уход за шерстью. Содержание собаки вне дома. Условия для выгула собак. Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога. <i>Самостоятельная работа.</i> Изучение причин появления бездомных собак в микрорайоне проживания.</p>	<p>Собирать информацию и делать описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектировать и изготавливать простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: лежанки, будки для собаки, клетки, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированной кормушки для кошки и др. Изучать причины появления бездомных собак. Создавать информационный плакат о животных. Знакомиться с профессией кинолога.</p>	<p>6,7,8</p>

Проектирование и изготовление простейшего технического устройства, обеспечивающего условия содержания животных и облегчающее уход за ними.		
Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)		
<p>Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч)</p> <p>Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.</p>	<p>Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.</p>	1,2,3,4,5

7 класс (68 ч, 2 ч — резервное время)

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел «Технологии получения современных материалов» (4 ч)		

<p>Тема: Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) (1 ч) Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.</p> <p>Тема: Пластики и керамика (1 ч) Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Ознакомление с образцами изделий из порошков.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона)</p>	<p>Различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков. Приводить примеры применения изделий порошковой металлургии. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона, использующих современные материалы и технологии их обработки. Различать современные многофункциональные материалы. Приводить произвольные примеры применения перспективных материалов в технике и в быту. Знакомиться с профессией литейщик пластмасс.</p>	1,2,3,4
<p>Тема: Композитные материалы (1 ч) Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.</p>	<p>Характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.</p>	5,8
<p>Тема: Технологии нанесения защитных и</p>		4,6,7

<p>декоративных покрытий (1 ч) Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного). <i>Практические работы.</i> Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение результатов образовательного путешествия</p>	<p>Распознавать изделия из конструкционных материалов, имеющие нанесённые на поверхность деталей плёнки (покрытия) с заданными свойствами.</p>	
<p>Раздел «Современные информационные технологии» (4 ч)</p>		
<p>Тема: Понятие об информационных технологиях (1 ч) Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность. Самостоятельная работа. Поиск информации о технологиях передачи информации в XIX в. Тема: Компьютерное трёхмерное проектирование (1 ч) Компьютерное трёхмерное</p>	<p>Характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии.</p> <p>Выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации). Характеризовать профессии в сфере информационных технологий</p>	<p>3,5,8</p>

<p>проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования(3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, сео-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности. <i>Практическая работа.</i> Компьютерное трёхмерное проектирование</p>		
<p>Тема: Обработка изделий на станках с ЧПУ (2 ч) Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработывающие центры с ЧПУ. <i>Практическая работа.</i> Разработка и создание изделия средствами учебного станка</p>	<p>Знакомиться с информацией об обработке изделий на станках с ЧПУ. Разрабатывать и анализировать процесс создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования</p>	5,6,7
Раздел		
«Технологии в транспорте» (6 ч)		
<p>Тема: Виды транспорта. История развития транспорта (1 ч) Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды</p>	<p>Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии транспорта. Анализировать</p>	1,2,3,5

<p>транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта. Тема: Транспортная логистика (1 ч) Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов. <i>Практическая работа.</i> Решение учебной логистической задачи. <i>Самостоятельные работы.</i> Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания. Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте</p>	<p>организацию пассажирского транспорта в регионе проживания. Решать учебные логистические задачи. Выявлять проблемы транспортной логистики населённого пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения.</p>	
<p>Тема: Регулирование транспортных потоков (2 ч) Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков. <i>Практическая работа.</i> Построение графической модели транспортного потока. <i>Самостоятельная работа.</i> Изучение состава транспортного потока в населённом пункте</p>	<p>Решать учебную задачу на моделирование транспортных потоков. Строить графическую модель потока. Анализировать состав транспортного потока в населённом пункте</p>	<p>3,5,8</p>

<p>Тема: Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду (2 ч) Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду. <i>Практическая работа.</i> Построение графической модели уровня шума транспортного потока</p>	<p>Проводить учебный виртуальный эксперимент и строить компьютерную модель какой-либо выбранной характеристики транспортных средств</p>	<p>5,8</p>
<p>Раздел «Автоматизация производства» (4 ч)</p>		
<p>Тема: Автоматизация промышленного производства (1 ч) Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.</p>	<p>Характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств. Приводить произвольные примеры автоматизации.</p>	<p>2,7,8</p>
<p>Тема: Автоматизация производства в лёгкой промышленности (1 ч) Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия- автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования. <i>Практическая работа.</i> Подготовка к образовательному</p>	<p>Характеризовать автоматизацию лёгкой промышленности на примере региона проживания</p>	<p>5,8</p>

<p>путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции</p>		
<p>Тема: Автоматизация производства в пищевой промышленности (2 ч) Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции. <i>Практическая работа.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия</p>	<p>Характеризовать автоматизацию пищевой промышленности на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств.</p>	<p>6,7,8</p>
<p>Раздел «Материальные технологии» (28 ч) Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов</p>		
<p>Тема: Технологии получения сплавов с заданными свойствами (2 ч) Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением. <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с термической обработкой стали. <i>Самостоятельная работа.</i></p>	<p>Разбираться в наиболее распространённых марках сталей. Знакомиться с термической обработкой стали. Знакомиться с профессией термист</p>	<p>5,7,8</p>

<p>Поиск и изучение информации о марках сталей, применяемых в различных областях деятельности человека</p>		
<p>Тема: Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий (6 ч) Отклонения и допуски на размеры деталей (2 ч) Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором. <i>Практическая работа.</i> Расчёт отклонений и допусков на размеры вала и отверстия. Графическое изображение изделий (2 ч) Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. <i>Практические работы.</i> Выполнение чертежа детали из древесины.</p>	<p>Рассчитывать предельные отклонения размеров детали. Вычислять наибольший и наименьший допустимые размеры детали. Подсчитывать допуски на размер детали. Определять вид посадки (с зазором или с натягом) в соединении вала с отверстием. Знакомиться с конструкторской документацией. Вычерчивать чертежи деталей из древесины и металла. Разрабатывать конструкцию и выполнять чертёж детали творческого проекта. Использовать компьютер для подготовки конструкторской документации.</p> <p>Знакомиться с технологической документацией. Разрабатывать технологические и операционные карты на изготовление изделий из древесины и металла.</p>	<p>6,7,8</p>

<p>Выполнение чертежей деталей с точёными и фрезерованными поверхностями.</p> <p>Технологическая документация для изготовления изделий (2 ч)</p> <p>Понятие «технологическая документация». Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход».</p> <p><i>Практические работы.</i></p> <p>Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали из металла.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Разработка с помощью ПК технологической карты на одну из деталей изделия, которое является творческим проектом; сохранение результатов работы в форме таблицы со встроенными эскизами</p>	<p>Использовать компьютер для подготовки технологической документации</p>	
<p>Тема: Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины (6 ч)</p> <p>Технология шипового соединения деталей из древесины (2 ч)</p> <p>Виды шиповых столярных соединений. Понятия «шип», «проушина»,</p>	<p>Рассчитывать элементы шипового соединения. Выполнять эскизы шиповых соединений. Подготавливать (вырезать и строгать) заготовки для</p>	<p>1,2,3,4</p>

<p>«гнездо». Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей.</p> <p><i>Практические работы.</i> Расчёт шиповых соединений деревянной рамки. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о столярных соединениях деталей из древесины, которые применяются при изготовлении мебели или в строительстве.</p> <p>Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель (2 ч)</p> <p>Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых в нагели.</p> <p>Правила безопасной работы.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск в Интернете и других источниках информации о вариантах соединения деталей на шкантах; сохранение информации в форме описания, схем, фотографий.</p> <p>Технология обработки наружных фасонных</p>	<p>рамки, бруски которой соединяются одинарным шипом. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков.</p> <p>Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель: размечать заготовки, рассчитывать необходимый диаметр шкантов, сверлить отверстия, запрессовывать шканты, выполнять сборку.</p> <p>Точить детали из древесины с наружными фасонными поверхностями по чертежам, технологическим картам. Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении этих деталей</p>	
--	--	--

<p>поверхностей деталей из древесины (2 ч) Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий. <i>Практическая работа.</i> Точение деталей из древесины. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о декоративных изделиях из древесины, изготавливаемых на токарном станке</p>		
<p>Тема: Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов (6 ч) Устройство токарно-винторезного станка (2 ч) Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов. <i>Практические работы.</i> Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка ТВ-6. Ознакомление с токарными резцами.</p>	<p>Знакомиться с устройством токарного станка, разбираться в назначении всех его агрегатов. Знакомиться с инструментами для токарных работ. Знакомиться с профессиями оператор автоматической линии и слесарь-ремонтник станочного парка.</p> <p>Выполнять упражнения по управлению токарно-винторезным станком. Налаживать и настраивать</p>	<p>5,6,7</p>

<p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о моделях школьных токарно-винторезных станков.</p> <p>Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6 (2 ч) Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок.</p> <p><i>Практические работы.</i> Управление токарно-винторезным станком ТВ-6. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезание торца и сверление заготовки на станке ТВ-6.</p> <p>Технология нарезания резьбы (2 ч) Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы.</p>	<p>станок. Организовывать рабочее место с учётом правил безопасного труда. Обтачивать наружные цилиндрические поверхности, подрезать торцы и сверлить заготовки. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарном станке по чертежам и технологическим картам.</p> <p>Выполнять упражнения по нарезанию вручную наружной и внутренней резьбы. Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявлять дефекты и устранять их</p>	
---	---	--

<p>Приёмы нарезания резьбы. <i>Практическая работа.</i> Нарезание резьбы</p>		
<p>Тема: Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка (2 ч) Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения. <i>Практические работы.</i> Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш. Наладка и настройка станка НГФ-110Ш. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о современных фрезерных станках, применяемых на промышленных предприятиях</p>	<p>Знакомиться с режущими инструментами для фрезерных работ. Знакомиться с устройством фрезерного станка НГФ-110Ш. Выполнять упражнения по наладке и настройке станка. Управлять фрезерным станком</p>	<p>5,6,7</p>
<p>Тема: Технологии художественной обработки древесины (6 ч) Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов (1 ч) Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона.</p>	<p>Изготавливать мозаичный набор из шпона. Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами.</p>	<p>1,2,3,4</p>

<p>Материалы и инструменты. Приёмы работы.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Изготовление мозаики из шпона.</p> <p>Мозаика с металлическим контуром (1 ч) Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань.</p> <p>Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Украшение мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Поиск в Интернете и других источниках вариантов мозаичных изделий, выполненных в технике инкрустации, интарсии, маркетри; сохранение информации в форме эскизов, фотографий.</p> <p>Технология резьбы по дереву (4 ч)</p> <p>История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-</p>	<p>Изготавливать мозаику из шпона, украшенную филигранью, мозаичный набор, украшенный врезанным металлическим контуром. Представлять презентацию изделий.</p> <p>Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выполнять поиск необходимых сведений в библиотеке кабинета технологии и в сети Интернет. Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия декоративно-прикладного характера, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам</p>	
--	--	--

<p>прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины. <i>Практическая работа.</i> Художественная резьба по дереву</p>		
<p align="center">Раздел «Материальные технологии» (28 ч) Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий</p>		
<p>Тема: Текстильное материаловедение (2 ч) Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон. <i>Практическая работа.</i> Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о шерстяной ткани кашемир.</p>	<p>Составлять коллекции тканей из натуральных волокон животного происхождения. Знакомиться со свойствами шерстяных и шёлковых тканей. Определять сырьевой состав тканей. Находить и предъявлять информацию о шелкоткачестве. Оформлять результаты исследований.</p>	1,2,3,4
<p>Тема: Швейная машина (4 ч) Машинная игла. Дефекты машинной строчки (2 ч) Устройство швейной иглы. Неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка</p>	<p>Знакомиться с устройством машинной иглы. Выполнять замену машинной иглы. Выполнять очистку и смазку швейной машины. Находить и предъявлять информацию об уходе за швейными машинами последнего поколения.</p>	6,7

<p>движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки.</p> <p><i>Практические работы.</i> Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки.</p> <p>Приспособления к швейной машине (2 ч) Приспособления к швейной машине. Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Применение приспособлений к швейной машине.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о фурнитуре для одежды; об истории и видах пуговиц</p>	<p>Определять вид дефекта строчки по её виду. Выполнять регулирование качества зигзагообразной и прямой строчек с помощью регулятора натяжения верхней нитки. Выполнять обмётывание петли на швейной машине.</p> <p>Пришивать пуговицу с помощью швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда на швейной машине. Находить и предъявлять информацию о фурнитуре для одежды, истории пуговиц</p>	
<p>Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (2 ч) Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание,</p>	<p>Дублировать детали кроя клеевой прокладкой. Изготавливать образцы ручных работ: примётывание и вымётывание. Изготавливать образцы машинных работ: притачивание и обтачивание. Проводить влажно-тепловую обработку на образцах. Выполнять</p>	6,7,8

<p>обтачивание. Обработка припусков на шов перед вывёртыванием. Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов с расположением шва на сгибе и в кант). <i>Практические работы.</i> Дублирование деталей клеевой прокладкой. Изготовление образца ручных и машинных работ</p>	<p>правила безопасной работы утюгом и на швейной машине.</p>	
<p>Тема: Конструирование одежды (2 ч) Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие о плечевой одежде. Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. <i>Практическая работа.</i> Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении понятия «туника», одежде древних римлян</p>	<p>Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертёж основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом в М 1 : 4. Находить и предъявлять информацию об истории швейных изделий</p>	<p>4,6,7</p>
<p>Тема: Моделирование одежды (4 ч) Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной</p>	<p>Знакомиться с приёмами моделирования формы выреза горловины; приёмами моделирования плечевой одежды с</p>	<p>1,2,3,4</p>

<p>обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении понятий «сборка» и «оборка».</p>	<p>застёжкой на пуговицах; приёмами моделирования отрезной плечевой одежды. Изготавливать выкройки дополнительных деталей изделия: подкройных обтачек и др. Знакомиться с профессией художник по костюму.</p>	
<p>Тема: Технологии художественной обработки ткани (14 ч) Вышивание прямыми и петлеобразными стежками (2 ч) Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образцов вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками. Вышивание петельными стежками (2</p>	<p>Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки прямыми и петлеобразными стежками. Выполнять образцы и эскизы вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.</p> <p>Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки петельными стежками. Выполнять эскизы вышивки петельными</p>	<p>1,2,3,4</p>

<p>ч) Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образцов вышивки петельными стежками.</p> <p>Вышивание крестообразными и косыми стежками (2 ч) Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков, и швов на их основе. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образцов вышивки крестообразными и косыми стежками.</p> <p>Вышивание швом крест (4 ч) Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образца вышивки швом крест. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания.</p> <p>Штриховая гладь (2 ч) Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и</p>	<p>стежками</p> <p>Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки крестообразными и косыми стежками. Выполнять образцы и эскизы вышивки крестообразными и косыми ручными стежками.</p> <p>Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом крест. Выполнять образцы вышивки швом крест. Создавать схемы для вышивки в технике крест с помощью компьютера. Находить и предъявлять информацию о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания.</p> <p>Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки штриховой гладью. Выполнять образцы и эскизы вышивки штриховой гладью. Находить и предъявлять информацию о торжокском золотном шитье. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом «французский узелок»</p>	
--	---	--

<p>оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Выполнение образца вышивки штриховой гладью.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о торжокском золотном шитье.</p> <p>Французский узелок (2 ч) Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок».</p> <p><i>Практическая работа.</i> Выполнение образца вышивки «французский узелок»</p>	<p>Выполнять образцы и эскизы вышивки швом «французский узелок».</p>	
<p>Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (8 ч)</p>		
<p>Тема: Технологии приготовления блюд (8 ч) Приготовление блюд из мяса (2 ч) Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической</p>	<p>Определять качество мяса органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки мяса. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению мясных блюд. Находить и предъявлять информацию о блюдах из мяса, соусах и гарнирах к мясным блюдам. Выполнять механическую кулинарную обработку мяса. Осваивать безопасные приёмы труда.</p>	<p>5,6,7</p>

<p><i>Практическая работа.</i> Приготовление блюда из птицы.</p> <p>Технология приготовления первых блюд (2 ч) Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Приготовление заправочного супа.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об истории знаменитых супов: французского лукового и буйабес, испанского гаспачо, немецкого айнтопф.</p> <p>Сладости, десерты, напитки (1 ч) Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Приготовление сладких блюд и напитков.</p>	<p>продуктов для приготовления супа. Готовить бульон. Готовить и оформлять заправочный суп. Выбирать оптимальный режим работы нагревательных приборов. Определять консистенцию супа. Соблюдать безопасные приёмы труда при работе с горячей жидкостью. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по технологической карте. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Овладеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и предъявлять информацию о различных супах. Подбирать продукты, инструменты и приспособления для приготовления сладостей, десертов и напитков. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению изделий. Выбирать, готовить и оформлять сладости, десерты и напитки. Дегустировать и определять качество приготовленных сладких блюд. Подбирать столовое бельё для сервировки стола к обеду. Подбирать столовые</p>	
---	--	--

<p>Сервировка стола к обеду (1 ч) Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами. <i>Практическая работа.</i> Сервировка стола к обеду</p>	<p>приборы и посуду для обеда. Составлять меню обеда. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для стола. Выполнять сервировку стола к обеду, овладевая навыками эстетического оформления</p>	
<p>Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (6 ч)</p>		
<p>Тема: Растениеводство (4 ч) Технологии флористики (1 ч) Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер. <i>Практическая работа.</i> Аранжировка цветов. Самостоятельная работа. Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсай», «икебана». Комнатные растения в интерьере (1 ч) Роль комнатных растений</p>	<p>Овладевать приёмами аранжировки цветов. Создавать цветочную композицию. Знакомиться с профессией фитодизайнер.</p> <p>Выполнять перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и представлять информацию о приёмах размещения комнатных растений, происхождении и значении понятий, связанных с уходом за растениями.</p> <p>Оформлять пришкольную территорию цветочно-</p>	<p>1,2,3,4</p>

<p>в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Разновидности комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений. <i>Практическая работа.</i> Оформление школьных помещений комнатными цветами. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении понятий «ампельное растение», «лианы».</p> <p>Ландшафтный дизайн (2 ч)</p> <p>Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна. <i>Практическая работа.</i> Оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами</p>	<p>декоративными культурами. Разрабатывать паспорт по уходу за цветочно- декоративной культурой, газоном</p>	
<p>Тема: Животноводство (2 ч)</p> <p>Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.</p>	<p>Знакомиться с рационом питания сельскохозяйственного животного. Знакомиться с рационом питания домашнего животного. Разрабатывать сбалансированный рацион питания для животного на две недели</p>	<p>6,7,8</p>

<p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели</p>		
<p>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)</p>		
<p>Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч) Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.</p>	<p>Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.</p>	<p>1,2,3,4</p>

8 класс (34 ч, 1 ч — резервное время)

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Раздел «Технологии в энергетике» (6 ч)</p>		
<p>Тема: Производство,</p>		<p>11,2,3,4</p>

<p>преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология (2 ч) Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение работы домашнего электросчётчика. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) «Энергетика нашего региона»</p>	<p>Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, энергетику региона проживания, профессии в сфере энергетики. Называть технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю</p>	
<p>Тема: Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии (2 ч)</p> <p>Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).</p> <p><i>Практические работы.</i> Подготовка к образовательному путешествию. Сборка простых электрических цепей. Сборка разветвлённой электрической цепи.</p>	<p>Перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, передачи энергии. Собирать электрические цепи по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи. Осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей.</p>	5,6,7
<p>Тема: Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы (2 ч)</p> <p>Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная,</p>	<p>Собирать электрические цепи в соответствии с поставленной задачей. Проводить исследование электрического освещения в помещении (школы, дома и</p>	5,6,7

<p>люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую. <i>Практические работы.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия. Сборка электрической цепи с обратной связью. <i>Самостоятельная работа.</i> Исследование электрического освещения в здании школы</p>	<p>др.), оценивать экономию электроэнергии от применения энергосберегающих или светодиодных ламп</p>	
<p>Раздел «Материальные технологии» (12 ч) Вариант А: Технологии художественно-прикладной обработки материалов</p>		
<p>Тема: Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке (2 ч) Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий. <i>Практическая работа.</i> Точение декоративных изделий из древесины</p>	<p>Точить декоративные изделия из древесины. Соблюдать правила безопасной работы на станках. Контролировать качество полученного изделия с помощью контрольно-измерительных инструментов</p>	6,7
<p>Тема: Технология тиснения по фольге. Басма (4 ч) Технология тиснения по фольге (2 ч) Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. <i>Практическая работа.</i> Художественное тиснение по фольге. Самостоятельная работа. Поиск изображений, пригодных для ручного тиснения по фольге. Басма (2 ч) История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты. <i>Практическая работа.</i> Изготовление басмы. <i>Самостоятельная работа.</i></p>	<p>Разрабатывать эскизы изделий для ручного тиснения по фольге с учётом эстетических свойств. Изготавливать изделия ручным тиснением по фольге.</p> <p>Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике басмы. Осваивать технологию изготовления изделия в технике басмы.</p>	4,5,8

Поиск в Интернете и других источниках изображений, пригодных для получения рисунка на фольге в технике басмы		
Тема: Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла) (2 ч) Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла. <i>Практическая работа.</i> Изготовление декоративного изделия из проволоки. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск в Интернете и других источниках изображений, пригодных для получения декоративных изделий из проволоки	Разрабатывать эскизы декоративных изделий из проволоки. Изготавливать декоративные ажурные изделия из металла	1,2,3,4
Тема: Просечной металл (2 ч) Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. <i>Практическая работа.</i> Изготовление изделий в технике просечного металла. <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка презентации на тему «Чеканка»	Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике просечного металла. Изготавливать изделия в технике просечного металла, шлифовать и отделывать их.	6,7,8
Тема: Чеканка (2 ч) Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Изготовление металлических рельефов методом чеканки	Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Осваивать приёмы чеканки	5,8
Раздел «Материальные технологии» (12 ч) Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий		
Тема: Текстильное материаловедение (2 ч) Классификация текстильных	Составлять коллекции тканей из химических	1,2,3

<p>химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон. <i>Практическая работа.</i> Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о современных материалах лайкра, стрейч и др., области их применения</p>	<p>волокон. Изучать свойства тканей из химических волокон. Определять сырьевой состав тканей по свойствам. Находить и предъявлять информацию о современных материалах из химических волокон и их применении в текстиле. Оформлять результаты исследований. Знакомиться с профессией оператор на производстве химических волокон</p>	
<p>Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (4 ч) Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной (2 ч) Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия с применением лапки для потайного подшивания. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Выкраивание косой бейки. Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами и с открытым срезом. <i>Практическая работа.</i> Изготовление образцов машинных швов. Ручные швейные работы. Подшивание вручную (2 ч) Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками. <i>Практическая работа.</i> Изготовление образцов ручных швов</p>	<p>Знакомиться с приспособлениями к швейной машине. Выкраивать косую бейку. Стачивать короткие бейки. Окантовывать срез на швейной машине. Подшивать с помощью лапки для потайного подшивания. Окантовывать срез с помощью лапки-окантователя.</p> <p>Изготавливать образцы ручных работ: подшивания прямыми, косыми и крестообразными стежками</p>	6,7,8
<p>Тема: Конструирование одежды (2 ч) Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды.</p>	<p>Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений.</p>	5,8

<p>Конструирование поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки. <i>Практическая работа.</i> Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении слова «юбка-годе»; конструкции этой юбки, её особенности.</p>	<p>Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежа прямой юбки. Строить чертёж прямой юбки. Находить и предъявлять информацию о конструктивных особенностях поясной одежды.</p>	
<p>Тема: Моделирование одежды (2 ч) Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета. <i>Практическая работа.</i> Моделирование выкройки юбки. <i>Самостоятельные работы.</i> Поиск информации о значении понятий «юбка-карандаш», «интернет-выкройка», «пресс для дублирования», «шлица» в применении к одежде, «плиссированная юбка» и «гофрированная юбка», «паровоздушный манекен» и «парогенератор», способах получения бесплатных и платных выкроек из Интернета, о промышленном оборудовании для влажно-тепловой обработки на швейных предприятиях.</p>	<p>Выполнять эскиз проектного изделия. Изучать приёмы моделирования юбки с расширением книзу, юбки со складками, юбки с кокеткой. Получать выкройку швейного изделия из журнала мод. Находить и предъявлять информацию об интернет-выкройках</p>	5,6,7
<p>Тема: Технологии художественной обработки ткани (2 ч) Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образца вышивки лентами. <i>Самостоятельная</i></p>	<p>Выполнять образцы вышивки атласными лентами. Находить и предъявлять информацию об истории вышивки лентами в России и за рубежом. Знакомиться с профессией вышивальщица</p>	

<p><i>работа.</i> Поиск информации об истории вышивки лентами в России и за рубежом.</p>		
<p>Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (6 ч)</p>		
<p>Тема: Индустрия питания (2 ч) Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии в индустрии питания. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий питания в России: харчевня, чайная, трактир. Исследование работы школьной столовой.</p>	<p>Знакомиться с предприятием общественного питания на примере школьной столовой. Знакомиться с современными промышленными способами обработки продуктов питания и промышленным оборудованием. Знакомиться с органолептическими и лабораторными методами контроля качества пищи. Знакомиться с профессиями в индустрии питания</p>	<p>6,7,8</p>
<p>Тема: Технологии приготовления блюд (4 ч) Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста (2 ч) Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. <i>Практическая работа.</i> Исследование влияния способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об отличии</p>	<p>Знакомиться с видами теста. Подбирать оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста, формования и выпечки мучных изделий. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению теста и выпечки. Осваивать безопасные приемы труда. Готовить пресное слоёное тесто. Выпекать изделия из пресного слоёного теста. Исследовать влияние способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. Знакомиться с профессиями кондитерского производства.</p>	<p>1,2,3,4</p>

<p>классической технологии приготовления пресного слоёного теста от технологии приготовления скороспелого слоёного теста. Выпечка изделий из песочного теста.</p> <p>Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет (2 ч)</p> <p>Рецептура и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант. <i>Практическая работа.</i> Приготовление изделий из песочного теста. Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word на торжество. Разработка меню праздничного сладкого стола. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об истории песочного печенья курабье и этикете.</p>	<p>Готовить песочное тесто. Выпекать изделия из песочного теста. Составлять меню праздничного сладкого стола. Сервировать сладкий стол. Проводить оценку качества выпечки. Разрабатывать в редакторе Microsoft Word приглашение. Знакомиться с профессиями кондитерского производства, профессией официант кондитерского производства, профессией официант.</p>	
Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4 ч)		
<p>Тема: Понятие о биотехнологии (2 ч)</p> <p>Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий. <i>Практическая работа.</i> Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки).</p>	<p>Знакомиться с историей развития биотехнологий. Изучать объект биотехнологии (на примере дрожжевых грибков).</p>	1,2,3,4
<p>Тема: Сферы применения биотехнологий (1 ч)</p> <p>Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в</p>	<p>Изготавливать кисломолочный продукт (на примере йогурта). Знакомиться с профессией специалист-технолог в области природоохранных</p>	6,7

<p>тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий. <i>Самостоятельная работа.</i> Изготовление кисломолочного продукта (йогурта).</p>	<p>(экологических) биотехнологий.</p>	
<p>Тема: Технологии разведения животных (1 ч) Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о методах улучшения пород кошек, собак в клубах; признаках основных заболеваний домашних животных. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных</p>	<p>Знакомиться с методами улучшения пород домашних животных. Находить и предъявлять информацию о заболеваниях домашних животных. Знакомиться с ветеринарными документами домашних животных.</p>	<p>5,6,7</p>
<p>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)</p>		
<p>Тема: Разработка и реализация творческого проекта (6 ч) Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.</p>	<p>Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления</p>	<p>6,7,8</p>

	<p>изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.</p>	
--	---	--

9 класс (34 ч, 1 ч — резервное время)

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел		
«Социальные технологии» (6 ч)		
<p>Тема: Специфика социальных технологий (1 ч) Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о социальных технологиях, применяемых в XXI в., и профессиях, связанных с реализацией социальных технологий. Тема: Социальная работа. Сфера услуг (1 ч) Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы. <i>Самостоятельная работа.</i> Социальная помощь.</p>	<p>Объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами. Характеризовать тенденции развития социальных технологий в XXI в. Характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий.</p> <p>Характеризовать цели социальной работы. Осуществлять поиск людей, относящихся к социально незащищённой группе (пожилых людей, инвалидов и др.), и принимать участие в оказании им посильной помощи</p>	1,2,3,4
<p>Тема: Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология (2 ч)</p>	<p>Характеризовать источники формирования и формы</p>	5,6,7,

<p>Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека. <i>Практическая работа.</i> Оценка уровня общительности. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о социальных сетях, поисковых системах, сервисах мгновенного обмена сообщениями, которые в настоящее время являются самыми посещаемыми в России.</p>	<p>выражения общественного мнения. Перечислять технологии работы с общественным мнением. Характеризовать содержание социальной сети. Распознавать элементы негативного влияния социальной сети на людей. Оценивать по тестам собственную коммуникабельность.</p>	
<p>Тема: Технологии в сфере средств массовой информации (2 ч) Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнение и поведение людей. Информационная война. Практическая работа. Обсуждение результатов самостоятельной внеурочной работы «Социальная помощь». Самостоятельная работа. Осуществление мониторинга (исследования) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей (по выбору обучающегося или по указанию учителя).</p>	<p>Осуществлять мониторинг (исследование) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	4,5
Раздел		
«Медицинские технологии» (4 ч)		
Тема: Актуальные и		5,6,7,8

<p>перспективные медицинские технологии (2 ч) Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине. Практическая работа. Знакомство с информатизацией о здравоохранении региона. <i>Самостоятельная работа.</i> Исследование потребностей в медицинских кадрах в районе проживания</p>	<p>Знакомиться с актуальными и перспективными медицинскими технологиями. Знакомиться с информатизацией о здравоохранении региона. Исследовать потребность в медицинских кадрах в регионе</p>	
<p>Тема: Генетика и геновая инженерия (2 ч) Понятие о генетике и геновой инженерии. Формы геновой терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геновая терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина. <i>Практическая работа.</i> Изучение комплекса упражнений при работе за компьютером. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о значении понятий «диспансеризация» и «вакцинация», целях и периодичности их проведения.</p>	<p>Знакомиться с генетикой и геновой инженерией, с возможностями геновой инженерии. Осуществлять поиск информации в Интернете о значении медицинских понятий, комплексах упражнений. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	5,8
Раздел «Технологии в области электроники» (6 ч)		
<p>Тема: Нанотехнологии (2 ч) Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения. <i>Практическая работа.</i> Сборка электрических цепей с герконом и реостатом.</p>	<p>Знакомиться с нанотехнологиями. Называть наиболее известные наноматериалы. Осуществлять поиск информации в Интернете о новых наноматериалах. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	1,2,3,4

<p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о наноматериалах, которые можно получить с помощью нанотехнологий.</p>		
<p>Тема: Электроника (2 ч) Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника. <i>Практическая работа.</i> Сборка электрических цепей со светодиодом.</p>	<p>Называть и характеризовать технологии в области электроники, тенденции их развития.</p>	<p>5,8</p>
<p>Тема: Фотоника (2 ч) Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров. <i>Практическая работа.</i> Сборка электрических цепей со светодиодом и сенсором. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете об областях деятельности человека, в которых применяется фотоника и нанопотоника.</p>	<p>Называть и характеризовать технологии в области фотоники, тенденции их развития. Выполнять поиск в Интернете информации об областях применения фотоники и нанопотоники. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	<p>6,7,8</p>
<p>Раздел «Закономерности технологического развития цивилизации» (6 ч)</p>		
<p>Тема: Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий (2 ч) Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о циклах технологического и экономического развития</p>	<p>Объяснять закономерности технологического развития цивилизации. Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания.</p>	<p>1,2,3,4</p>

России, закономерностях такого развития.		
<p>Тема: Современные технологии обработки материалов (2 ч) Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о современных технологиях обработки материалов: ультразвуковая резка и ультразвуковая сварка; лазерное легирование, лазерная сварка, лазерная гравировка; плазменная наплавка и сварка, плазменное бурение горных пород.</p>	<p>Различать современные технологии обработки материалов. Выполнять поиск информации в Интернете о передовых методах обработки материалов. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	6,7,8
<p>Тема: Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование (2 ч) Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции. <i>Практическая работа.</i> Знакомство с контрольно-измерительными инструментами и приборами. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о мерах длины, применявшихся в Древнем мире, на Руси, в Западной Европе.</p>	<p>Объяснять роль метрологии в современном производстве. Различать направления технического регулирования. Называть виды документов в области стандартизации.</p>	5,8
Раздел		
«Профессиональное самоопределение» (6 ч)		
<p>Тема: Современный рынок труда (2 ч) Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность</p>	<p>Выполнять поиск информации в Интернете о современном рынке труда. Сохранять информацию в форме описания, схем,</p>	1,2,3

<p>профессии. Понятие «рынок труда». Понятия «работодатель», «зарботная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда. <i>Практическая работа.</i> Подготовка к образовательному путешествию в службу занятости населения. <i>Самостоятельная работа.</i> Изучение групп предприятий региона проживания.</p>	<p>фотографий и др. Анализировать состояние рынка труда в регионе проживания.</p>	
<p>Тема: Классификация профессий (2 ч) Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии. <i>Практические работы.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия в службу занятости населения. Подготовка к образовательному путешествию в учебное заведение. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях.</p>	<p>Изучать информацию о путях получения профессий в учебных заведениях региона проживания. Выполнять поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	1,2,3,4
<p>Тема: «Профессиональные интересы, склонности и способности» (2 ч) Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека. Практические работы. Обсуждение результатов образовательного путешествия в учебное</p>	<p>Выявлять склонности к группе профессий, коммуникативные и организаторские склонности. Выполнять профессиональные пробы. Выбирать образовательную траекторию.</p>	

заведение. Выявление склонности к группе профессий. Выявление коммуникативных и организаторских склонностей. Профессиональные пробы. Выбор образовательной траектории.		
Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)		
Тема: Специализированный творческий проект (6 ч) Выбор темы специализированного творческого проекта (технологического, дизайнерского, предпринимательского, инженерного, исследовательского, социального и др.). Реализация этапов выполнения специализированного проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт затрат на выполнение и реализацию проекта. Защита (презентация) проекта	Выполнять специализированный проект. Находить необходимую информацию в Интернете. Выполнять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.). Составлять технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать материальные объекты (изделия), контролировать их качество. Рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	1,2,4

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
Методического объединения
Учителей эстетического цикла
СОШ № 94 МО г. Краснодар
От 30.08.2021 года № 1
_____ О.В. Чепурная
Подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Е.В. Стовбун
Подпись Ф.И.О.
30.08.2021 года