

Приложение
к содержательному разделу
основной образовательной программы основного общего образования
утвержденной приказом МБОУ Гимназия № 6 от «20» марта 2017 № 88-п

**Рабочая программа учебного предмета
«Технология»
5-8 классы**

Составитель: Красилов Юрий Петрович, учитель технологии

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

- 2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- 3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- 4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- 5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- 6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

1. Содержание учебного предмета «Технология»

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.

Понятие технологии. Потребности и технологии. Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения.

Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.

Потребности. Иерархия потребностей. Понятия «изделие» и «деталь». Графическое изображение деталей и изделий. Графическая документация: технический рисунок, эскиз, чертёж.

Линии и условные обозначения. Средства и формы графического отображения объектов, правила выполнения графической документации.

Прямоугольные проекции на одну, две и три плоскости.

Общественные потребности. Потребности и цели. Столярный верстак, его устройство.

Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов. Настройка рубанка. Доводка лезвия ножа.

Развитие потребностей и развитие технологий. Общественные потребности. Последовательность изготовления деталей из древесины. Чтение чертежа.

Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины. Организация рабочего места для столярных работ.

Разметка заготовок из древесины. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов, применяемых при изготовлении изделий из древесины.

Разработка последовательности изготовления деталей из древесины. Разметка заготовок из древесины.

Основные технологические операции ручной обработки древесины: пиление, строгание, сверление, зачистка деталей изделий; контроль качества. Приспособления для ручной обработки древесины.

Изготовление деталей различных геометрических форм ручными инструментами.

Сборка деталей изделия из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов и клея.

Отделка деталей и изделий тонированием и лакированием.

Защитная и декоративная отделка изделий.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Технологии получения материалов.

Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов (саморезов), клея.

Выявление дефектов в детали и их устранение.

Соблюдение правил безопасной работы при использовании ручных инструментов, приспособлений и оборудования. Уборка рабочего места.

Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование.

Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Исследование плотности древесины

Роль метрологии в современном производстве. Свойства древесины:

Физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость).

Сушка древесины: естественная, искусственная.

Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.

Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.

Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации.

Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.

Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом.

Контроль качества изделий. Сборка изделия по технологической документации.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.

Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение.

Организация работ на токарном станке.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Виды ресурсов. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Столярные шиповые соединения. Расчёт шиповых соединений деревянной рамки.

Технология шипового соединения деталей.

Выдалбливание проушин и гнёзд.

Изготовление деталей и изделий различных геометрических форм по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Ознакомление с рациональными приёмами работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин.

Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.

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

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины.

Технология в контексте производства. Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Металлы и их сплавы, область применения. Профессии, связанные с производством металлов.

Ознакомление с образцами тонколистового металла и проволоки, исследование их свойств.

Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Виды и свойства искусственных материалов.

Графическое изображение изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.

Рабочее место для ручной обработки металлов. Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков.

Инструменты и приспособления для ручной обработки металлов и искусственных материалов, их назначение и способы применения.

Графические изображения деталей из металлов и искусственных материалов. Применение ПК для разработки графической документации.

Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки.

Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Отработка навыков работы с инструментами для слесарной разметки.

Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами.

Резание, зачистка, гибка заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Точность обработки и качество поверхности деталей.

Контрольно- измерительные инструменты, применяемые при изготовлении деталей из металлов и искусственных материалов.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Соединение заклёпками. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов.

Применение электрической (аккумуляторной) дрели для сверления отверстий.

Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами.

Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.

Выявление дефектов и их устранение.

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Понятие о машинах и механизмах. Отработка навыков работы на сверлильном станке.

Применение контрольно-измерительных инструментов при сверлильных работах.

Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов

Технологии изготовления изделий из сортового проката.

Ознакомление с видами сортового проката.

Технологические операции обработки металлов ручными инструментами. Чтение чертежей отдельных деталей и сборочных чертежей.

Выполнение чертежей деталей из сортового проката.

Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Изучение устройства штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий.

Разработка технологической карты изготовления изделия из сортового проката.

Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Рубка металла в тисках и на плите.

Опиливание заготовок из металла и пластмасс.

Отработка навыков работы с напильниками различных видов. Отделка поверхностей изделий.

Соблюдение правил безопасного труда.

Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.

Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т.п., порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза).

Способы получения ресурсов. Чертежи деталей из сортового проката.

Применение компьютера для разработки графической документации. Чтение сборочных чертежей.

Контрольно-измерительные инструменты.

Свойства чёрных и цветных металлов. Сортовой прокат, профили сортового проката. Нарезание наружной и внутренней резьбы вручную.

Свойства искусственных материалов. Отработка навыков нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах.

Социальные технологии. Биотехнологии.

Выполнение чертежей и технологических карт для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.

Графическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках.

Отработка приёмов работы на токарно-винторезном станке.

Технология обработки наружных и фасонных поверхностей деталей из древесины по эскизам и чертежам.

Точение деталей из технологических карт.

Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности.
Нарезание резьбы плашкой на токарно-винторезном станке.
Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. Правила безопасного труда.
Выпиливание изделий из древесины и искусственных материалов лобзиком, их отделка.
Управление в современном производстве. Технология выжигания по дереву.
Отделка изделий из древесины выжиганием. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.
Приёмы выполнения работ. Изготовление изделий декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам.
Отделка и презентация изделий. История художественной обработки древесины.
Реклама. Принципы организации рекламы.
Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву.
Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной
Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств.
Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву.
Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом.
Подбор рисунка, подготовка заготовки, разметка, обработка внутренних и наружных контуров, отделка.
Профессии, связанные с художественной обработкой металла.
Изготовление изделия в технике просечного металла.
Художественная обработка древесины. История мозаики.
Разработка эскизов изделий, подбор материалов, выполнение работ, отделка.
Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань).
Изготовление мозаики с металлическим контуром.
Изготовление мозаики из шпона.
Украшение мозаики филигранью или врезанным металлическим контуром.
Изготовление деталей из металла и искусственных материалов на токарном и фрезерном станках по эскизам, чертежам и технологическим картам.
Контроль качества деталей.
Точение декоративных изделий из древесины.
Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла).
Разработка эскизов и изготовление декоративного изделия из проволоки.
Изготовление полезных для дома вещей (из древесины и металла).
Технологии в сфере быта. Интерьер жилого помещения.

Профессии в сфере обслуживания и сервиса.
Выполнение мелкого ремонта одежды, чистки обуви, восстановление лакокрасочных покрытий на мебели.
Требования к интерьеру жилища. Оценка микроклимата в помещении.
Подбор бытовой техники по рекламным проспектам.
Технологии содержания жилья. Интерьер жилого помещения. Закрепление настенных предметов (картины стенда, полочки).
Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.
Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях.
Проведение ремонтных штукатурных работ.
Технология оклейки помещений обоями.
Разработка эскиза оформления стен декоративными элементами.
Простейшее сантехническое оборудование в доме.
Устройство водопроводных кранов и смесителей. Разборка и сборка кранов и смесителей.
Материальные технологии. Конструкторская и технологическая документация.
Основы технологии малярных работ.
Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.
Управление в технологических системах. Энергетическое обеспечение нашего дома. Теплоснабжение, водопровод и канализация в городском и сельском (дачном) домах.
Ограниченность ресурсов. Современные информационные технологии. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации. Разработка чертежей деталей и изделий. Точность измерений и допуски при обработке. Условия реализации технологического процесса. Входы и выходы технологической системы. Отклонения и допуски на размеры детали. Побочные эффекты реализации технологического процесса.
Специфика социальных технологий. Социальные сети как технология. Технологии работы с общественным мнением.
Роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.
Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища.
Технологии и мировое хозяйство. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.
Изучение конструкции водопроводных смесителей.
Технологии сферы услуг. Источники семейных доходов и бюджет семьи.
Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи.

Анализ потребностей членов семьи. Обратная связь.
Технология совершения покупок. Потребительские качества товаров и услуг.
Правила поведения при совершении покупки.
Анализ качества и потребительских свойств товаров.
Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоэтажном доме. Разборка и сборка запорных устройств системы водоснабжения со сменными буксами
Закономерности технологического развития. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.
Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии. Понятие об электрической цепи и принципиальной схеме. Виды проводов.
Производственные технологии, взаимосвязь знаний по технологии и физике для решения прикладных учебных задач; Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.
Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии.
Устройства для передачи энергии. Потеря энергии.
Электрическая схема. Условные графические изображения на электрических схемах. Чтение простой электрической схемы. Промышленные технологии.
Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Последствия потери энергии для экономики и экологии.
Подключение бытовых приёмников электрической энергии. Пути сокращения потерь энергии. Производственные технологии автоматизированного производства.
Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы.
Альтернативные источники энергии.
Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле.
Автоматизация производства. Отопление и тепловые потери.
Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту.
Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.
Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация.
Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных энергосберегающих ламп. Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин. Системы автоматического управления.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Методы выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления

изделий, обеспечения сохранности им продуктов труда; развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач. Разработка и реализация персонального проекта в рамках избранного обучающимся вида проекта по алгоритму. (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Способы выявления потребностей.

Способы представления технической и технологической информации.

Порядок выбора темы проекта. Выбор видов изделий. Определение состава деталей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Средства и формы графического отображения объектов, правила выполнения графической документации, способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия.

Составление программы изучения потребностей. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Обоснование конструкции изделия. Составление учебной инструкционной карты.

Технические условия. Технологическая карта.

Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации.

Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный).

Изготовление деталей, сборка и отделка изделия. Эскизы и чертежи. Алгоритм.

Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.

Подготовка графической и технологической документации.

Изготовление деталей, сборка и отделка изделия. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.

Подготовка к презентации проекта. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.

Совершенствование выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач; Разработка и реализация персонального проекта в рамках избранного обучающимся вида проекта по алгоритму (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Способы выявления потребностей.

Порядок выбора темы проекта. Выбор видов изделий. Определение состава деталей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Средства и формы графического отображения объектов, правила выполнения графической документации, способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия.

Конструирование и проектирование деталей.

Этапы проектирования и конструирования. Разработка чертежей и технологических карт.

Изготовление деталей и контроль их размеров.

Способы выявления потребностей. Методы принятия решения.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Разработка варианта рекламы.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Составление технологической карты известного технологического процесса. Аprobация путей оптимизации технологического процесса. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Совершенствование выполнения учебно - исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач; Разработка и реализация персонального проекта в рамках избранного обучающимся вида проекта по алгоритму (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Способы выявления потребностей. Компьютерное моделирование, умение применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивание возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания. Изготовление деталей и контроль их размеров. Порядок действий по сборке конструкции механизма. возможные пути их решения. пути их решения. Разработка варианта рекламы. Сборка и отделка изделия. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Подготовка пояснительной записки. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации). Оформление проектных материалов. Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта. Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Логика проектирования технологической системы. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование темы творческого проекта. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.

Составление технического задания спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей. Разработка нескольких вариантов решения проблемы, выбор лучшего варианта и подготовка необходимой документации.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.

Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Защита проекта.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

Управление в современном производстве Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия.

Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.

Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. Понятия трудового ресурса. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии.

Цикл жизни профессии.

Стратегии профессиональной карьеры. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Роль профессии в жизни человека.

Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.

Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств. Современные требования к кадрам. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

2. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№	Наименование раздела, темы урока.	Кол-во часов
	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	56
1-2	Понятие технологии. Потребности и технологии. Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения.	1
	Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.	1
3-4	Потребности. Иерархия потребностей. Понятия «изделие» и «деталь». Графическое изображение деталей и изделий. Графическая документация: технический рисунок, эскиз, чертёж.	1
	Линии и условные обозначения. Средства и формы графического отображения объектов, правила выполнения графической документации. Прямоугольные проекции на одну, две и три плоскости.	1
5-6	Общественные потребности. Потребности и цели. Столярный верстак, его устройство.	1
	Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов.	1
7-8	Развитие потребностей и развитие технологий. Общие потребности. Последовательность изготовления деталей из древесины. Чтение чертежа.	1
	Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины. Организация рабочего места для столярных работ.	1
9-10	Разметка заготовок из древесины. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов, применяемых при изготовлении изделий из древесины.	1
	Разработка последовательности изготовления деталей из древесины. Разметка заготовок из древесины.	1
11-12	Основные технологические операции ручной обработки древесины: пиление, строгание, сверление, зачистка деталей изделий; контроль качества. Приспособления для ручной обработки древесины.	1
	Изготовление деталей различных геометрических форм ручными инструментами.	1
13-14	Сборка деталей изделия из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов и клея.	1
	Отделка деталей и изделий тонированием и лакированием.	1

15-16	Защитная и декоративная отделка изделий. Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.	1 1
17-18	Технологии получения материалов. Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов (саморезов), клея.	1 1
19-20	Выявление дефектов в детали и их устранение. Соблюдение правил безопасной работы при использовании ручных инструментов, приспособлений и оборудования. Уборка рабочего места.	1 1
21-22	Металлы и их сплавы, область применения. Профессии, связанные с производством металлов. Ознакомление с образцами тонколистового металла и проволоки, исследование их свойств.	1 1
23-24	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Виды и свойства искусственных материалов. Графическое изображение изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.	1 1
25-26	Рабочее место для ручной обработки металлов. Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Инструменты и приспособления для ручной обработки металлов и искусственных материалов, их назначение и способы применения.	1 1
27-28	Графические изображения деталей из металлов и искусственных материалов. Применение ПК для разработки графической документации. Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки.	1 1
29-30	Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Отработка навыков работы с инструментами для слесарной разметки.	1 1
31-32	Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами. Резание, зачистка, гибка заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.	
33-34	Точность обработки и качество поверхности деталей. Контрольно- измерительные инструменты, применяемые при изготовлении деталей из металлов и искусственных материалов.	1 1

35-36	Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Соединение заклёпками. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов.	1
	Применение электрической (аккумуляторной) дрели для сверления отверстий.	1
37-38	Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами.	1
	Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.	1
39-40	Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.	1
	Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.	1
41-42	Профессии, связанные с ручной обработкой металлов. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.	1
	Выявление дефектов и их устранение.	1
43-44	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	1
	Понятие о машинах и механизмах. Отработка навыков работы на сверлильном станке. Применение контрольно-измерительных инструментов при сверлильных работах.	1
45-46	Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. Правила безопасного труда.	1
	Выпиливание изделий из древесины и искусственных материалов лобзиком, их отделка.	1
47-48	Управление в современном производстве. Технология выжигания по дереву.	1
	Отделка изделий из древесины выжиганием. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.	1
49-50	Реклама. Принципы организации рекламы. Приёмы выполнения работ. Изготовление изделий декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам.	1
	Отделка и презентация изделий.	1
51-52	Современные информационные технологии. Технологии в сфере быта. Интерьер жилого помещения.	1
	Изготовление полезных для дома вещей (из древесины и металла).	1
53-54	Профессии в сфере обслуживания и сервиса.	1
	Выполнение мелкого ремонта одежды, чистки обуви, восстановление лакокрасочных покрытий на мебели.	1
	Требования к интерьеру жилища. Оценка микроклимата в помещении.	1

55-56	Подбор бытовой техники по рекламным проспектам.	1
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся		12
57	Методы выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности им продуктов труда; развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач; Разработка и реализация персонального проекта в рамках, избранного обучающимся вида проекта по алгоритму (поисковый и аналитический этапы. проектной деятельности). Способы выявления потребностей.	1
58	Способы представления технической и технологической информации.	1
59	Порядок выбора темы проекта. Выбор видов изделий. Определение состава деталей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Средства и формы графического отображения объектов, правила выполнения графической документации, способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия.	1
60	Составление программы изучения потребностей. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	1
61	Обоснование конструкции изделия. Составление учебной инструкционной карты. Технические условия. Технологическая карта.	1
62	Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации.	1
63	Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный).	1
64	Изготовление деталей, сборка и отделка изделия. Эскизы и чертежи. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.	1
65	Подготовка графической и технологической документации.	1
66	Изготовление деталей, сборка и отделка изделия. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1

67	Подготовка к презентации проекта. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.	1
68	Защита проекта	1

6 класс

№	6 класс Наименование раздела, темы урока.	Кол - во часов
	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	58
1-2	Цикл жизни технологии. Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках.	1 1
3-4	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Исследование плотности древесины	1 1
5-6	Роль метрологии в современном производстве. Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная.	1 1
7-8	Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.	1 1
9-10	Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.	1 1
11-12	Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации. Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.	1 1
13-14	Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.	
15-16	Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Сборка изделия по технологической документации.	1 1

17-18	Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.	1 1
19-20	Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке.	1 1
21-22	Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке. Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ.	1 1
23-24	Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины . Шлифовка и зачистка готовых деталей.	1 1
25-26	Виды ресурсов. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза.	1 1
27-28	Способы получения ресурсов. Чертежи деталей из сортового проката. Применение компьютера для разработки графической документации. Чтение сборочных чертежей.	1 1
29-30	Контрольно-измерительные инструменты. Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов	1 1
31-32	Технологии изготовления изделий из сортового проката. Ознакомление с видами сортового проката.	1 1
33-34	Технологические операции обработки металлов ручными инструментами. Чтение чертежей отдельных деталей и сборочных чертежей. Выполнение чертежей деталей из сортового проката.	1 1
35-36	Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Изучение устройства штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.	1 1
37-38	Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий. Разработка технологической карты изготовления изделия из сортового проката.	1 1

39-40	Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Рубка металла в тисках и на плите. Опиливание заготовок из металла и пластмасс.	1 1
41-42	Отработка навыков работы с напильниками различных видов. Отделка поверхностей изделий. Соблюдение правил безопасного труда.	1 1
43-44	Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ. Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.	1 1
45-46	Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.	1 1
47-48	Реклама. Принципы организации рекламы. Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной	1 1
49-50	Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву.	1 1
51-52	Технологии содержания жилья. Интерьер жилого помещения. Закрепление настенных предметов (картины стенда, полочки). Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.	1 1
53-54	Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Проведение ремонтных штукатурных работ.	1 1
55-56	Технология оклейки помещений обоями. Разработка эскиза оформления стен декоративными элементами.	1 1
57-58	Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устройство водопроводных кранов и смесителей. Разборка и сборка кранов и смесителей.	1 1
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся		10
59	Совершенствование выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; развитие инновационной	2

	творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач; Разработка и реализация персонального проекта в рамках избранного обучающимся вида проекта по алгоритму (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Способы выявления потребностей.	
60	Порядок выбора темы проекта. Выбор видов изделий. Определение состава деталей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Средства и формы графического отображения объектов, правила выполнения графической документации, способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Конструирование и проектирование деталей.	1
61	Этапы проектирования и конструирования. Разработка чертежей и технологических карт . Изготовление деталей и контроль их размеров.	1
62	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения.	1
63	Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Разработка варианта рекламы. Сборка и отделка изделия.	1
64	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.	1
65	Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов.	1
66	Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.	1
67	Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1
68	Защита проекта.	1

7 класс

№	Наименование раздела, темы урока.	Кол-во часов
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития		56
1-2	Материальные технологии. Конструкторская и технологическая документация. Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами..	1 1
3-4	Ограниченность ресурсов. Информационные технологии. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации. Разработка чертежей деталей и изделий.	1 1
5-6	Точность измерений и допуски при обработке. Настройка рубанка. Условия реализации технологического процесса. Входы и выходы технологической системы.	1 1
7-8	Отклонения и допуски на размеры детали. Доводка лезвия ножа рубанка. Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1 1
9-10	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Столярные шиповые соединения . Расчёт шиповых соединений деревянной рамки.	1 1
11-12	Технология шипового соединения деталей. Выдалбливание проушин и гнёзд.	1 1
13-14	Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Изготовление деталей и изделий различных геометрических форм по техническим рисункам,эскизам, чертежам и технологическим картам.	1 1
15-16	Ознакомление с рациональными приёмами работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин. Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.	1 1
17-18	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке.	1 1
	Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и	1

19-20	технологическим картам. Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины.	1
21-22	Технология в контексте производства. Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.	1
	Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины.	1
23-24	Реклама. Принципы организации рекламы.	1
	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов. Шлифовка и зачистка готовых деталей.	1
25-26	Металлы и их сплавы, область применения. Свойства чёрных и цветных металлов. Сортовой прокат, профили сортового проката. Нарезание наружной и внутренней резьбы вручную.	
27-28	Свойства искусственных материалов. Отработка навыков нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах.	1
	Социальные технологии. Биотехнологии.	1
29-30	Конструкторская и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.	1
	Выполнение чертежей и технологических карт для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке	1
31-32	Графическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках.	1
	Отработка приёмов работы на токарно-винторезном станке.	1
33-34	Технология обработки наружных и фасонных поверхностей деталей из древесины по эскизам и чертежам.	1
	Точение деталей по технологическим картам	1
35-36	Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности.	1
	Нарезание резьбы плашкой на токарно-винторезном станке.	1
37-38	Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости.	1
	Изготовление деталей из металла и искусственных материалов на токарном и фрезерном станках по эскизам, чертежам и технологическим картам.	1
39-40	Контроль качества деталей.	1
	Точение декоративных изделий из древесины.	1
41-42	Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла).	1

	Разработка эскизов и изготовление декоративного изделия из проволоки.	1
43-44	Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом. Подбор рисунка, подготовка заготовки, разметка, обработка внутренних и наружных контуров, отделка.	1 1
45-46	Профессии, связанные с художественной обработкой металла. Изготовление изделия в технике просечного металла.	1 1
47-48	Художественная обработка древесины. История мозаики. Разработка эскизов изделий, подбор материалов, выполнение работ, отделка.	1 1
49-50	Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань). Изготовление мозаики с металлическим контуром.	1 1
51-52	Изготовление мозаики из шпона. Украшение мозаики филигранью или врезанным металлическим контуром.	1 1
53-54	Специфика социальных технологий. Социальные сети как технология. Основы технологии малярных работ.	1 1
55-56	Технология работы с общественным мнением. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.	1 1
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся		12
57	Совершенствование выполнения учебно- исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач; Разработка и реализация персонального проекта в рамках избранного обучающимся вида проекта по алгоритму (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Способы выявления потребностей	1
58	Компьютерное моделирование, умение применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивание возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания	1
59	Этапы проектирования и конструирования. Разработка чертежей и технологических карт. Изготовление деталей и контроль их размеров.	1
60	Порядок действий по сборке конструкции механизма.	1

61	Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. пути их решения.	1
62	Разработка варианта рекламы. Сборка и отделка изделия.	1
63	Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Подготовка пояснительной записки.	1
64	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	1
65	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
66	Оформление проектных материалов.	1
67	Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.	1
68	Защита проекта	1

8 класс

№	Наименование раздела, темы урока.	Кол-во часов
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития		22
1	Управление в технологических системах. Энергетическое обеспечение нашего дома. Теплоснабжение, водопровод и канализация в городском и сельском (дачном) домах.	1
2	Роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1
3	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища	1
4	Технологии и мировое хозяйство. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Изучение конструкции водопроводных смесителей.	1
5	Технологии сферы услуг. Источники семейных доходов и бюджет семьи. Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи.	1
6	Анализ потребностей членов семьи. Обратная связь.	1
7	Технология совершения покупок. Потребительские качества товаров и услуг.	1
8	Правила поведения при совершении покупки. Анализ качества и потребительских свойств товаров	1
9	Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоквартирном доме. Разборка и сборка запорных устройств системы водоснабжения со сменными буксами	1
10	Закономерности технологического развития. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1
11	Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и	1

	сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии. Понятие об электрической цепи и принципиальной схеме. Виды проводов	
12	Производственные технологии, взаимосвязь знаний по технологии и физике для решения прикладных учебных задач; Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	1
13	Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии.	1
14	Электрическая схема. Условные графические изображения на электрических схемах. Чтение простой электрической схемы. Промышленные технологии.	1
15	Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Последствия потери энергии для экономики и экологии.	1
16	Подключение бытовых приёмников электрической энергии. Пути сокращения потерь энергии. Производственные технологии автоматизированного производства.	1
17	Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Альтернативные источники энергии.	1
18	Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле. Автоматизация производства. Отопление и тепловые потери	1
19	Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	1
20	Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Робототехника.	1
21	Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных энергосберегающих ламп. Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации	1
22	Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин. Системы автоматического управления	1
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения		6
23	Управление в современном производстве Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия	1
24	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их	1

	функции Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.	
25	Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся	1
26	Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. Понятия трудового ресурса. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.	1
27	Стратегии профессиональной карьеры. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся	1
28	Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств. Современные требования к кадрам. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	1
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся		6
29	Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Логика проектирования технологической системы. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки	1
30	Обоснование темы творческого проекта. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.	1
31	Составление технического задания спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Разработка нескольких вариантов решения проблемы, выбор лучшего варианта и подготовка необходимой документации.	1

32	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.	1
33	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
34	Защита проекта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1