

Краснодарский край, Динской район, станица Нововеличковская
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Динской район
«Средняя общеобразовательная школа №30 имени
Героя Советского Союза Николая Алексеевича Примака»

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2023 года протокол №1

Председатель _____ Габлая В.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По **технологии**

Уровень образования (класс) **основное общее образование, 8-9 класс**

Количество часов **272**

Учитель: **Шестернин Игорь Владимирович**

Программа разработана в соответствии с

федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010г. № 1897, в ред. приказа Минобрнауки России от 11.12.2020г. № 712);

федеральной рабочей программой по технологии, включенной в содержательный раздел федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 года № 370

с учетом УМК:

- учебника Технология. Учебник для общеобразовательных. организаций/ В.М. Казакевич и другие.); под ред. В.М. Казакевича.-3изд. – М.: Просвещение, 2021г.

учебника Технология. Учебник для общеобразовательных. организаций/ Е.С.Глоzman и другие.); под ред. Е.С.Глоzman А.Е.Глоzman. и другие -4изд. – М.: Просвещение, 2021,2023г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология».

При изучении технологии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Воспитательные результаты.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания

Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества; Проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей. 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 свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;

Получение обучающимися социальных знаний, понимания позитивного отношения к базовым ценностям общества, последовательного расширения и укрепления ценностно-смысловой сферы «личности» школьника, при котором будет развиваться его способность встраиваться во всевозможные системы социальных отношений с опорой на сформированные моральные нормы и нравственные идеалы.

Гражданского и духовно-нравственного воспитания (8-9 класс):

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

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

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание). Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности. Проявление интереса и желания заниматься продуктивными видами деятельности, развитие готовности к сотрудничеству и дружбе, формирование установки на здоровый,

гармоничный образ жизни. Восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве; осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира: представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

Познавательных мотивов ,направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

Познавательной и информационной культуры ,в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

Интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Ценности научного познания и практической деятельности (8- 9 класс): Осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья

Осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и непринятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни. Формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия(8- 9 класс):

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

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения

Коммуникативной компетенции в общественно полезной , учебно-исследовательской , творческой и других видах деятельности: интереса к практическому изучению профессий и труда и различного рода , в том числе на основе применения предметных знаний , осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к предмету , общественных интересов и потребностей. Трудового воспитания (8- 9 класс): уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии,

личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе; готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; умение ориентироваться в мире современных профессий; умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей; ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

8. Экологического воспитания.

Экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее 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 так же 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. воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Личностные результаты освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных 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; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива; проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности; самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства; формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере; самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной

информации;
опытным путём изучать свойства различных материалов;
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:
выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
понимать различие между данными, информацией и знаниями;
владеть начальными навыками работы с «большими данными»; владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:
уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
проводить выбор и брать ответственность за решение.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля (рефлексии) как часть регулятивных универсальных учебных действий:
давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

У обучающегося будут сформированы умения принятия себя и других как часть регулятивных универсальных учебных действий:
признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

распознавать некорректную аргументацию.

Метапредметные результаты освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

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 правильности 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.

Предметные результаты освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе: в познавательной сфере:

осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техно-сфере, 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; 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 из мерительных 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 познавательнотрудовой 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; 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 необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;

сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

162.5. Предметные результаты освоения программы по технологии на уровне основного общего образования.

162.5.1. Для всех модулей обязательные предметные результаты: организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией; соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования; грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

162.5.2. Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии».

к концу обучения в 8 классе:

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной

деятельности, решения творческих задач, проектирования,

моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную

карьеру.

162.5.4. Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника».

К концу обучения в 8 классе:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению роботом;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

162.5.5. Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение».

К концу обучения в 8 классе:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

К концу обучения в 9 классе:

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в САПР;

создавать 3D-модели в САПР;
оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием САПР;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения в 8 классе:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать соответствие модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей; презентовать изделие.

К концу обучения в 9 классе:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Направление «Индустриальные технологии»

Раздел 1. «Технологии обработки конструкционных материалов

Выпускник научится:

находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;

читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;

выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;

осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов.

Выпускник получит возможность научиться¹:

грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;

осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы.

Раздел 2. «Электротехника»

Выпускник научится:

разбираться в адаптированной для школьников технико- технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;

осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи, с учётом необходимости экономии электрической энергии. Выпускник получит возможность научиться:

составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет):

осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники

Раздел 3. «Технологии исследовательской, опытнической и проектной деятельности»

Выпускник научится:

планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата;

планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;

представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить

пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы;

представлять проект к защите.

Выпускник получит возможность научиться:

организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;

осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

Раздел 4. «Современное производство и профессиональное самоопределение»

Выпускник научится:

построению двух-трёх вариантов личного профессионального плана и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда.

Выпускник получит возможность научиться:

планировать профессиональную карьеру;
рационально выбирать пути продолжения образования или трудоустройства;
ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;
оценивать свои возможности и возможности своей семьи для предпринимательской
приобретение опыта разнообразной практической деятельности с техническими объектами, опыта познания и самообразования, опыта созидательной, преобразующей, творческой деятельности;
формирование готовности и способности к выбору индивидуальной траектории последующего профессионального образования для деятельности в сфере промышленного производства.
Приоритетными методами обучения индустриальным технологиям являются упражнения, лабораторно-практические и практические работы, выполнение творческих проектов. Лабораторно-практические работы выполняются преимущественно по материаловедению и машиноведению. Все практические работы направлены на освоение различных технологий обработки материалов, выполнение графических и расчётных операций, ремонтных, санитарно-технических, электромонтажных работ и выполнение проектов.

Содержание программы

Раздел 5. «Технологии обработки конструкционных материалов»

Тема 1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов

класс

Теоретические сведения. Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.

Понятия «изделие» и «деталь». Графическое изображение деталей и изделий. Графическая документация: технический рисунок, эскиз, чертёж. Линии и условные обозначения. Прямоугольные проекции на одну, две и три плоскости (виды чертежа).

Столярный верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов.

Последовательность изготовления деталей из древесины.

Технологический процесс, технологическая карта.

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

Основные технологические операции ручной обработки древесины: пиление, строгание, сверление, зачистка деталей и 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.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание древесины и древесных материалов.

Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины.

Организация рабочего места для столярных работ.

Разработка последовательности изготовления деталей из древесины.

Разметка заготовок из древесины; способы применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов.

Ознакомление с видами и рациональными приёмами работы ручными инструментами при пилении, строгании, сверлении, зачистке деталей и изделий. Защитная и декоративная отделка изделий.

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

класс

Теоретические сведения. Заготовка древесины, пороки древесины.

Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная.

Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Спецификация составных частей изделия.

Правила чтения сборочных чертежей.

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

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий.

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

Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках.

Исследование плотности древесины.

Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.

Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.

Сборка изделия по технологической документации.

Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

класс

Теоретические сведения. Конструкторская и технологическая документация. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации.

Заточка и настройка дереворежущих инструментов.

Точность измерений и допуски при обработке. Отклонения и допуски на размеры детали.

Столярные шиповые соединения. Технология шипового соединения деталей. Выдалбливание проушин и гнёзд.

Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель.

Рациональные приёмы работы ручными инструментами при подготовке деталей и сборке изделий.

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

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

Лабораторно-практические и практические работы. Разработка чертежей деталей и изделий. Разработка технологических карт изготовления деталей из древесины.

Настройка рубанка. Доводка лезвия ножа рубанка.

Расчёт отклонений и допусков на размеры деталей.

Расчёт шиповых соединений деревянной рамки.

Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.

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

Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.

Тема 2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов

класс

Теоретические сведения. Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим

рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

Правила безопасного труда при работе на токарном станке.

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины.

Шлифовка и зачистка готовых деталей.

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

класс

Теоретические сведения. Конструкторская и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации.

Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности.

Точение шаров и дисков.

Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Контроль качества деталей. Шлифовка и отделка изделий.

Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов.

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

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение чертежей и технологических карт для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.

Точение деталей из древесины по эскизам, чертежам и технологическим картам. Ознакомление со способами применения разметочных и контрольно-измерительных инструментов при изготовлении деталей с фасонными поверхностями.

Точение декоративных изделий из древесины. Ознакомление с рациональными приёмами работы при выполнении различных видов токарных работ. Соблюдение правил безопасного труда при работе на станках. Уборка рабочего места.

Тема 3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов

класс

Теоретические сведения. Металлы и их сплавы, область применения.

Чёрные и цветные металлы. Основные технологические свойства металлов. Способы обработки отливок из металла. Тонколистовой металл и проволока. Профессии, связанные с производством металлов.

Виды и свойства искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов. Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при обработке, применении и утилизации 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.

Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Технологические карты.

Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: правка, разметка, резание, гибка, зачистка, сверление. Особенности выполнения работ. Основные сведения об имеющихся на промышленных предприятиях способах правки, резания, гибки, зачистки заготовок, получения отверстий в заготовках с помощью специального оборудования.

Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами.

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. Соединение тонколистового металла вальцевым швом.

Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов.

Правила безопасного труда при ручной обработке металлов.

Лабораторно-практические и практические работы. Ознакомление с образцами тонколистового металла и проволоки, исследование их свойств.

Ознакомление с видами и свойствами искусственных материалов.

Организация рабочего места для ручной обработки металлов.

Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков. Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Чтение чертежей. Графическое изображение изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Разработка графической документации с помощью ПК.

Разработка технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов.

Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Инструменты и приспособления для правки.

Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Отработка навыков работы с инструментами для слесарной разметки.

Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Зачистка деталей из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Гибка заготовок из тонколистового металла, проволоки. Отработка навыков работы с инструментами и приспособлениями для гибки.

Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. Применение электрической (аккумуляторной) дрели для сверления отверстий.

Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

класс

Теоретические сведения. Металлы и их сплавы, область применения.

Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, профили сортового проката.

Чертежи деталей из сортового проката. Применение компьютера для разработки графической документации. Чтение сборочных чертежей.

Контрольно-измерительные инструменты. Устройство штангенциркуля.

Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Технологии изготовления изделий из сортового проката.

Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опилование, отделка; инструменты и приспособления для данных операций. Особенности резания слесарной ножовкой, рубки металла зубилом, опилования заготовок напильниками.

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

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

Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов.

Ознакомление с видами сортового проката.

Чтение чертежей отдельных деталей и сборочных чертежей. Выполнение чертежей деталей из сортового проката.

Изучение устройства штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

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.

класс

Теоретические сведения. Металлы и их сплавы, область применения.

Классификация сталей. Термическая обработка сталей.

Резьбовые соединения. Резьба. Технология нарезания в металлах и искусственных материалах наружной и внутренней резьбы вручную.

Режущие инструменты (метчик, плашка), приспособления и оборудование для нарезания резьбы.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов.

Лабораторно-практические и практические работы. Ознакомление с термической обработкой стали.

Нарезание наружной и внутренней резьбы вручную. Отработка навыков нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявление дефектов и их устранение.

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

класс

Теоретические сведения. Понятие о машинах и механизмах. Виды механизмов. Виды соединений. Простые и сложные детали. Профессии, связанные с обслуживанием машин и механизмов.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Инструменты и приспособления для работы на сверлильном станке. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке.

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

Лабораторно-практические и практические работы. Ознакомление с механизмами, машинами, соединениями, деталями.

Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, с приспособлениями и инструментами для работы на станке.

Отработка навыков работы на сверлильном станке. Применение контрольно-измерительных инструментов при сверлильных работах.

класс

Теоретические сведения. Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей.

Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Ознакомление с составными частями машин. Ознакомление с механизмами (цепным,

зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми).

Определение передаточного отношения зубчатой передачи.

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

класс

Теоретические сведения. Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе; приёмы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения. Особенности точения изделий из искусственных материалов. Правила безопасной работы на токарном станке.

Фрезерный станок: устройство, назначение, приёмы работы.

Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке.

Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения.

Правила безопасной работы на фрезерном станке.

Графическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Технологическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Операционная карта.

Перспективные технологии производства деталей из металлов и искусственных материалов. Экологические проблемы производства, применения и утилизации изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков.

Лабораторно-практические и практические работы. Ознакомление с устройством школьного токарно-винторезного станка.

Ознакомление с видами и назначением токарных резцов, режимами резания при токарной обработке.

Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка.

Отработка приёмов работы на токарно-винторезном станке (обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезка торца, сверление заготовки). Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Нарезание резьбы плашкой на токарно-винторезном станке.

Ознакомление с устройством настольного горизонтальнофрезерного станка. Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования.

Наладка и настройка школьного фрезерного станка. Установка фрезы и заготовки. Фрезерование. Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Разработка чертежей для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Применение ПК для разработки графической документации.

Разработка операционной карты на изготовление детали вращения и детали, получаемой фрезерованием. Применение ПК для разработки технологической документации.

Изготовление деталей из металла и искусственных материалов на

токарном и фрезерном станках по эскизам, чертежам и технологическим картам.

класс

Теоретические сведения. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия. Технологии художественно-прикладной обработки материалов². Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Организация рабочего места. Приёмы выполнения работ. Правила безопасного труда.

Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Приёмы выполнения работ. Правила безопасного труда.

Лабораторно-практические и практические работы. Выпиливание изделий из древесины и искусственных материалов лобзиком, их отделка. Определение требований к создаваемому изделию.

Отделка изделий из древесины выжиганием. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.

Изготовление изделий декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий.

класс

Теоретические сведения. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.

Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву³.

Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях. Эстетические и эргономические требования к изделию. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

Лабораторно-практические и практические работы. Разработка изделия с учётом на значения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву. Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии. Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

класс

Теоретические сведения. Технологии художественно-прикладной обработки материалов⁴.

⁴ Для учащихся 7 класса могут быть рекомендованы два-три вида технологий из рассмотренных в программе (по выбору учителя).

Художественная обработка древесины. История мозаики. Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри) .

Технология изготовления мозаичных наборов. Материалы, рабочее место и инструменты. Подготовка рисунка, выполнение набора, отделка.

Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань); подбор материалов, применяемые инструменты, технология выполнения.

Художественное ручное тиснение по фольге: материалы заготовок, инструменты для тиснения. Особенности технологии ручного тиснения.

Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы.

Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла). Материалы, инструменты, приспособления.

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Инструменты для просечки или выпиливания.

Чеканка, история её возникновения, виды. Материалы изделий и инструменты.

Технология чеканки: разработка эскиза, подготовка металлической пластины, перенос изображения на пластину, выполнение чеканки, зачистка и отделка.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом.

Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

Лабораторно-практические и практические работы. Изготовление мозаики из шпона. Разработка эскизов изделий, подбор материалов, выполнение работ, отделка.

Изготовление мозаики с металлическим контуром (украшение мозаики филигранью или врезанным металлическим контуром).

Освоение технологии изготовления изделия тиснением по фольге; подготовка фольги, подбор и копирование рисунка, тиснение рисунка, отделка.

Разработка эскизов и изготовление декоративного изделия из проволоки.

Определение последовательности изготовления изделия.

Изготовление изделия в технике просечного металла. Подбор рисунка, подготовка заготовки, разметка, обработка внутренних и наружных контуров, отделка.

Изготовление металлических рельефов методом чеканки: выбор изделия, правка заготовки, разработка рисунка и перенос его на металлическую поверхность, чеканка, зачистка, отделка.

Раздел 6. «Технологии домашнего хозяйства»

Тема 1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними
класс

Теоретические сведения. Интерьер жилого помещения. Требования к интерьеру помещений в городском и сельском доме. Прихожая, гостиная, детская комната, спальня, кухня: их назначение, оборудование, необходимый набор мебели, декоративное убранство.

Способы ухода за различными видами напольных покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт. Способы удаления пятен с обивки мебели. Технология ухода за кухней. Средства для ухода за стенами, раковинами, посудой, кухонной мебелью.

Экологические аспекты применения современных химических средств и препаратов в быту.

Технологии ухода за одеждой: хранение, чистка и стирка одежды. Технологии ухода за обувью.

Профессии в сфере обслуживания и сервиса.

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение мелкого ремонта одежды, чистки обуви, восстановление лакокрасочных покрытий на мебели. Удаление пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдение правил безопасности и гигиены.

Изготовление полезных для дома вещей (из древесины и металла) .

класс

Теоретические сведения. Интерьер жилого помещения. Технология крепления настенных предметов. Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Закрепление настенных предметов (картины, стенда, полочки). Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.

Тема 2. Эстетика и экология жилища

класс

Теоретические сведения. Требования к интерьеру жилища: эстетические, экологические, эргономические.

Оценка и регулирование микроклимата в доме. Современные приборы для поддержания температурного режима, влажности и состояния воздушной среды. Роль освещения в интерьере.

Подбор на основе рекламной информации современной бытовой техники с учётом потребностей и доходов семьи. Правила пользования бытовой техникой.

Лабораторно-практические и практические работы. Оценка микроклимата в помещении. Подбор бытовых приборов по рекламным проспектам.

Разработка плана размещения осветительных приборов. Разработка планов размещения бытовых приборов.

Изготовление полезных для дома вещей (из древесины и металла) .

Тема 4. Технологии ремонтно-отделочных работ

класс

Теоретические сведения. Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Основы технологии штукатурных работ. Инструменты для штукатурных работ, их назначение. Особенности работы со штукатурными растворами.

Технология оклейки помещений обоями. Декоративное оформление интерьера. Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Расчёт необходимого количества рулонов обоев.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Проведение ремонтных штукатурных работ. Освоение инструментов для штукатурных работ. Заделка трещин, шлифовка.

Разработка эскиза оформления стен декоративными элементами. Изучение видов обоев; подбор обоев по каталогам и образцам. Выбор обойного клея под вид обоев. Наклейка образцов обоев (на лабораторном стенде).

класс

Теоретические сведения. Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях.

Основы технологии малярных работ. Инструменты и приспособления для малярных работ. Виды красок и эмалей. Особенности окраски поверхностей помещений, применение трафаретов.

Основы технологии плиточных работ. Виды плитки, применяемой для облицовки стен и полов. Материалы для наклейки плитки. Технология крепления плитки к стенам и полам.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Соблюдение правил безопасного труда при выполнении ремонтно-отделочных работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение технологии малярных работ. Подготовка поверхностей стен под окраску. Выбор краски, в том числе по каталогам и образцам. Изготовление трафарета для нанесения какого-либо рисунка на поверхность стены. Выполнение ремонтных малярных работ в школьных мастерских под руководством учителя.

Ознакомление с технологией плиточных работ. Изучение различных типов плиток для облицовки стен и настилки полов. Замена отколовшейся плитки на участке стены (под руководством учителя).

Тема 5. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации

класс

Теоретические сведения. Простейшее сантехническое оборудование в доме.

Устройство водопроводных кранов и смесителей. Причины протекания воды в водопроводных кранах и смесителях. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ, их назначение.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.

Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.

Разборка и сборка кранов и смесителей (на лабораторном стенде). Замена резиновых шайб и уплотнительных колец. Очистка аэратора смесителя.

Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.

Сборка и испытание модели автоматической сигнализации (из деталей электроконструктора).

Раздел 7. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»

Тема 1. Исследовательская и обобщающая деятельность

класс

Теоретические сведения. Понятие творческого проекта. Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Формулирование требований к выбранному изделию.

Обоснование конструкции изделия. Методы поиска информации в книгах, журналах и сети Интернет. Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный).

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки).

Подготовка графической и технологической документации. Расчёт стоимости материалов для изготовления изделия. Окончательный контроль и оценка проекта.

Портфолио (журнал достижений) как показатель работы учащегося за учебный год.

Способы проведения презентации проектов. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

Практические работы. Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей. Поиск необходимой информации с использованием сети Интернет.

Выбор видов изделий. Определение состава деталей. Выполнение эскиза, модели изделия. Составление учебной инструкционной карты.

Изготовление деталей, сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта.

Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов:

предметы обихода и интерьера (подставки для ручек и карандашей, настольная полочка для дисков, полочки для цветов, подставки под горячую посуду, разделочные доски, подвеска для отрывного календаря, домики для птиц, декоративные панно, вешалки для одежды, рамки для фотографий), стульчик для отдыха на природе, головоломки, игрушки, куклы, модели автомобилей, судов и самолётов, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов: предметы обихода и интерьера (ручки для дверей, подставки для цветов, декоративные подсвечники, подставки под горячую посуду, брелок, подставка для книг, декоративные цепочки, номерок на дверь квартиры), отвёртка, подставка для паяльника, коробки для мелких деталей, головоломки, блёсны, наглядные пособия и др.

класс

Теоретические сведения. Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ПК при проектировании изделий. *Учебное издание*

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки).

Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации.

Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов.

Практические работы. Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческого проекта.

Конструирование и проектирование деталей с помощью ПК.

Разработка чертежей и технологических карт. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия, её сравнение с возможной рыночной ценой товара.

Разработка варианта рекламы.

Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов.

Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

карандашница, коробка для мелких деталей, будка для четвероногого друга, садовый рыхлитель, игры (кегли, городки, шашки), крестовина для новогодней ёлки, ручки для напильников и стамесок, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов: предметы обихода и интерьера (вешалка- крючок, подвеска для цветов, инвентарь для мангала или камина, настенный светильник, ручка для дверки шкафчика), модели вертолёта и автомобилей, шпатель для ремонтных работ, шаблон для контроля углов, приспособление для изготовления заклёпок, нутромер, зажим для таблиц, подвеска, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

класс

Теоретические сведения. Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД).

Основные технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Применение ПК при проектировании.

Экономическая оценка стоимости выполнения проекта.

Методика проведения электронной презентации проектов (сценарии, содержание).

Практические работы. Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации с использованием сети Интернет. Конструирование и дизайн-проектирование изделия с использованием ПК, установление состава деталей.

Разработка чертежей деталей проектного изделия.

Составление технологической карты изготовления деталей изделия.

Изготовление деталей изделия, сборка изделия и его отделка. Разработка варианта рекламы.

Оформление проектных материалов. Подготовка электронной презентации проекта.

Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов: предметы обихода и интерьера (табурет, столик складной для балкона, банкетка, скалка, шкатулка, стаканчик для ручек и карандашей, толкушка, столик, ваза для конфет и печенья, полочка для ванной комнаты, ваза, чаша, тарелка, сахарница-бочонок, кухонный комплект для измельчения специй, аптечка, полочка-вешалка для детской одежды, рама для зеркала, подсвечник, приспособление для колки орехов), изделия декоративно-прикладного творчества (шахматная доска, мозаичное панно, шкатулка, мозаика с металлическим контуром), киянка, угольник, выпиловочный столик, массажёр, игрушки для детей, наглядные пособия и др.

Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов: предметы обихода и интерьера (подставка для цветов, картина из проволоки, мастерок для ремонтных работ, флюгер, вешалка-крючок, ручки для шкафчиков), изделия декоративно-прикладного творчества (панно, выполненное тиснением по фольге, ажурная скульптура из проволоки, изделия в технике басмы и просечного металла, чеканка), струбцина, вороток для нарезания резьбы, отвёртка, фигурки из проволоки, модели автомобилей и кораблей, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

Раздел 8.

162.3.1.1. Модуль «Производство и технологии».

8 класс.

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика.

Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

9 класс.

Предпринимательство.

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура.

Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Формирование цены товара *учебное издание*

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды.

Новые рынки для продуктов.

Раздел 9.

162.3.1.3. Модуль «Робототехника».

8 класс.

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования.

Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система «Интернет вещей». Промышленный «Интернет вещей».

Потребительский «Интернет вещей». Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Раздел 10.

162.3.1.4. Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».
8 класс.

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

9 класс.

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Раздел 11.

162.3.1.5. Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

8 класс.

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

9 класс.

Система автоматизации проектно-конструкторских работ – система автоматизированного проектирования (далее – САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием САПР.

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

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

Учебное издание

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

Класс: 5					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Воспитательное направление
1 Раздел. Технологии обработки конструктивных материалов	38	Технология ручной обработки древесины и древесных материалов	20	Л-проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение	Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию
		Технология ручной обработки металлов и искусственных	10	саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение	понимания значения науки в жизни современного общества

		материалов		элементами организации умственного и физического труда. К- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора;	способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях
		Технология машинной обработки древесины и древесных материалов	2		
		Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов <i>Учебное издание</i>	2	аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом.	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Технологии художественно-прикладной обработки материалов	6	Р- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций. П-умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности; овладение правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технологической информации.	способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях

2. Направление «технологии растениеводства»	7	Технология выращивания овощных и цветочно- декоративных растений	5	Ценностно- смысловая установка, опыт социальных и межличностных отношений(.Л), Выбор Эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и оценивать свои действия по результату и способу действий.(Р) Действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия(К); Практическое освоение методов познания (П) Преобразовать познавательную задачу в практическую.(Р) Контролировать и оценивать процесс и результат действий. (К)Формулировать собственное мнение и позицию(П)	представлени й об основных закономерно стях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерно стей
		Технология выращивания плодовых и ягодных культур			Экологическ и целесообразн ого отношения к природе как источнику жизни на Земле
		Выращивания растений рассадным способом в защищенном грунте			
		Организация производства продукции растениеводства на пришкольном участке и в личном подсобном хозяйстве			
		Исследовательск	2		

		ая и опытническая деятельность в растениеводстве			
3 Технологии животноводств а	8	Основы птицеводства. Выращивание молодняка сельскохозяйстве нной птицы	3	Целеполагание.Прог нозирование Самостоятельное выделение цели. Постановка вопроса Определение последовательности в работе. (р.) Выделение информации. (п.) Умение выражать мысли (к)	. Проявление интереса и желания заниматься продуктивны ми видами деятельности
		Исследовательск ая и опытническая деятельность в животноводстве	5		
		Организация домашней животноводческ ой мини фермы			
		Технология творческой и опытнической деятельности			
4. Технологии домашнего хозяйства	6	Технологии ремонта деталей, интерьера, одежды и обуви, уход за ними	2	Л- формирование индивидуально- личностных позиций учащихся; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и позна- нию; овладение элементами организации умственного и физического труда.	
		Технологии ремонтно- отделочных работ	2		
		Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации	1		способности владеть достоверной информаци ей о передовых достижениях
		Бюджет семьи			
		Понятие	1		способности

		«Творческий проект»		К- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом. Р- постановка учебной задачи и её контроль. П-существлять поиск необходимой информации; сравнивать данную информацию со знаниями, полученными из собственных наблюдений и из прочитанных книг.ию и са	владеть достоверной информацией о передовых достижениях
5. Технологии исследовательской и опытнической деятельности	8	Исследовательская и созидательная деятельность	8	Преобразовать познавательную задачу в практическую.(Р) Контролировать и оценивать процесс и результат действий. (К)Формулировать собственное мнение и позицию(П) Определение последовательности в работе. (р.) Выделение информации. (п.) Умение выразить мысли (к)	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

				Действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия	
6. Электротехника		Бытовые электроприборы		Осознанное построение разговорной речи(п) Способность преодолевать препятствия (Р) Преобразовать познавательную задачу в практи Преобразовать познавательную задачу в практическую. Контролировать и оценивать процесс и результат действий. (р) Формулировать собственное мнение и позицию. (к)ческую	
		Электротехнические устройства с элементами автоматики			
		Электромонтажные и сборочные технологии			
		Экология жилища <i>Учебное издание</i>			Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному ,историческому и научному наследию
7. Современное производство и профессиональное самоопределение	1	Сфера производства и разделение труда		Использовать приобретённую информацию при выполнении задания; (п) Формулировать собственное мнение и позицию. (к) Осознанное построение разговорной речи(п)	Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному ,историческому и научному наследию
		Профессиональное образование и профессиональная карьера			
		Вводное занятие	1		

ИТОГО	68				
-------	----	--	--	--	--

Класс: 6					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	
1 Раздел. Технологии обработки конструктивных материалов	48	Технология ручной обработки древесины и древесных материалов <i>Учебное издание</i>	18	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;	Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию
		Технология ручной обработки металлов и искусственных материалов	16		
		Технология машинной обработки древесины и древесных материалов	6		
		Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов	2		
		Технологии художественно-прикладной	6		

		обработки материалов			
2. Направление «технологии растениеводства»	6	Технология выращивания овощных и цветочно-декоративных растений		Преобразовать познавательную задачу в практическую.(Р) Контролировать и оценивать процесс и результат действий. (К)Формулировать собственное мнение и позицию(Преобразовать познавательную задачу в практическую.(Р) Контролировать и оценивать процесс и результат действий. (К)Формулировать собственное мнение и позицию(Целеполагание. Прогнозирование Самостоятельное выделение цели. Постановка вопросаП)П)	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Технология выращивания плодовых и ягодных культур	2		
		Выращивания растений <i>Учебное издание</i> рассадным способом в защищенном грунте			
		Организация производства продукции растениеводства на пришкольном участке и в личном подсобном хозяйстве			Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному ,историческому и научному наследию
		Исследовательская и опытническая деятельность в растениеводстве	4		
3 Технологии животноводства	2	Основы птицеводства. Выращивание молодняка сельскохозяйстве	2	Целеполагание.Прогнозирование Самостоятельное выделение цели. Постановка вопроса	заинтересованности в научных знаниях об устройстве

		нной птицы		Определение последовательности в работе. (р.) Выделение информации. (п.) Умение выражать мысли (к)	мира и общества;
		Исследовательская и опытническая деятельность в животноводстве			Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию
		Организация домашнего животноводческой мини фермы	Учебное издание		
		Технология творческой и опытнической деятельности			
4. Технологии домашнего хозяйства	2	Технологии ремонта деталей, интерьера, одежды и обуви, уход за ними		Л- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. К- аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Технологии ремонтно-отделочных работ			
		Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации	2		Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному

				невраждебным для оппонентов образом; овладение устной и письменной речью. Р-выполнение	культурному ,историческому и научному наследию
		Бюджет семьи		операций с помощью машин; достижение	
		Понятие «Творческий проект» <i>Учебное издание</i>		необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций. П-умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности	
5. Технологии исследовательской и опытнической деятельности	9	Исследовательская и созидательная деятельность	9	Л- формирование индивидуально-личностных позиций учащихся; элементами организации умственного и физического труда. К- публичная презентация и защита проекта. Р- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности. П- практическое освоение обучающимися основ проектно--исследовательской деятельности; рациональное	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

				использование учебной и до - полнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда.	
6. Электротехника		Бытовые электроприборы		Осознанное построение разговорной речи(п) Способность преодолевать препятствия (Р) Преобразовать познавательную задачу в практическую Преобразовать познавательную задачу в практическую. Контролировать и оценивать процесс и результат действий. (р) Формулировать собственное мнение и позицию. (к)	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Электротехнические устройства с элементами автоматики <i>Учебное издание</i>			
		Электромонтажные и сборочные технологии			
		Экология жилища			Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному ,историческому и научному наследию
7. Современное производство и профессиональное самоопределение	1	Сфера производства и разделение труда		Использовать приобретённую информацию при выполнении задания; (п) Формулировать собственное мнение и позицию. (к)	
		Профессиональное образование и профессиональная карьера			
		Вводное занятие	1		

				Осознанное построение разговорной речи(п)	
ИТОГО	68				

Класс: 7					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	
1 Раздел. Технологии обработки конструктивных материалов	45	Технология ^{Учебное издание} ручной обработки древесины и древесных материалов	20	Л-проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности; формирование ответственного	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Технология ручной обработки металлов и искусственных материалов	18	отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда.	Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию
		Технология машинной обработки древесины и древесных материалов		К- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора;	
		Технологии		аргументирование	способности

		машинной обработки металлов и искусственных материалов		своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом. Р- развитие моторики	владеть достоверной информацией о передовых достижениях
		Технологии художественно-прикладной обработки материалов <i>Учебное издание</i>	7	и координации движений рук при работе с ручными инструментами; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций. П-умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности; овладение правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технологической информации.	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
2. Направление «технологии растениеводства»	9	Технология выращивания овощных и цветочно-декоративных растений	3	Преобразовать познавательную задачу в практическую.(Р) Контролировать и оценивать процесс и результат действий. (К)Формулировать собственное мнение и позицию(П Преобразовать	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Технология выращивания плодовых и			

		ягодных культур		познавательную задачу в практическую.(Р) Контролировать и оценивать процесс и результат действий. (К)Формулировать собственное мнение и позицию(П))	
		Выращивания растений рассадным способом в защищенном грунте	6		Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному ,историческому и научному наследию
		Организация производства продукции растениеводства на пришкольном участке и в личном подсобном хозяйстве			Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному ,историческому и научному наследию
3 Технологии животноводства	9	Исследовательская и опытническая деятельность в растениеводстве		Целеполагание.Прогнозирование Самостоятельное выделение цели. Постановка вопроса Определение последовательности в работе. (р.) Выделение информации. (п.) Умение выражать мысли (к)	
		Основы птицеводства. Выращивание молодняка сельскохозяйственной птицы			заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Кролиководство	9		
		Исследовательская и опытническая			Патриотического воспитания

		деятельность в животноводстве			Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию
		Организация домашней животноводческой мини фермы			
		Технология творческой и опытнической деятельности			
4. Технологии домашнего хозяйства		Технологии ремонта деталей, интерьера, одежды и обуви, уход за ними		Л- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками-ми. К- аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом; овладение устной и письменной речью. Р-выполнение операций с помощью	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Технологии ремонтно-отделочных работ			
		Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации			Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию
		Бюджет семьи			

		Понятие «Творческий проект»		машин; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций. П-умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности	способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях
5. Технологии исследовательской и опытнической деятельности	4	Исследовательская и созидательная деятельность <i>Учебное издание</i>	4	Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
6. Электротехника		Бытовые электроприборы		Осознанное построение разговорной речи(п) Способность преодолевать препятствия (Р) Преобразовать познавательную задачу в практическую	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Электротехнические устройства с элементами автоматики		Преобразовать познавательную задачу в практическую.	
		Электромонтажные и сборочные технологии		Контролировать и оценивать процесс и результат действий.	
		Экология жилища		(р) Формулировать собственное мнение и позицию. (к)	Патриотического воспитания Ценностного отношения к отечественно

					му культурному ,историческо му и научному наследию
7. Современное производство и профессиональ ное самоопределен ие	1	Сфера производства и разделение труда		Использовать приобретённую информацию при выполнении задания; (п) Формулировать собственное мнение и позицию. (к) Осознанное построение разговорной речи(п)	заинтересова нности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
		Профессиональн ое образование и профессиональна я карьера	<i>Учебное задание</i>		
		Вводное занятие	1		Патриотичес кого воспитания Ценностного отношения к отечественно му культурному ,историческо му и научному наследию
ИТОГО	68				

Класс - 8					
Модуль «Производство и технологии».	5	Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления.	1	Воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;	1,2,3,4 ,5,7
		Устойчивость технических систем. Производство и его	1		

		виды. Биотехнологии в решении экологических проблем.		осознание пределов преобразовательной деятельности человека.	
		Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии). Сферы применения современных технологий.	1	Трудового воспитания : уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе; готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности	
		Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Учебное издание	1		
		Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.	1		
Модуль «Робототехника».	10	История развития беспилотного авиационного, применение беспилотных воздушных судов.	1	Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной заинтересованности в научных знаниях об	1,3,5,6 .
		Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.	1		
		Основные принципы теории автоматического управления и регулирования.	1		
		Обратная связь.	1		

		Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.	1	устройстве мира и общества. Проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.	
		Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.	1		
		Беспроводное управление роботом.	1		
		Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1		
		Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).	1		
		Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).	1		
Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».	7	3D-моделирование как технология создания визуальных моделей. Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид.	1	Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и	
		Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.	1		
		Операции над примитивами.	1		
		Поворот тел в пространстве.	1		
		Масштабирование тел.	1		
		Вычитание, пересечение	1		

		и объединение геометрических тел. Понятие «прототипирование».		отечественной заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.	
		Создание цифровой объёмной модели. Инструменты для создания цифровой объёмной модели	1	Проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских	
Модуль «Компьютерная графика. Черчение».	3	Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись.	1	Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной	1,3,5,6 .
		Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.	1	заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.	
		Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.	1	Проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.	

Модуль «Животноводство». Производство животноводческих продуктов. Профессии, связанные с деятельностью животновода.	3	Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.	1	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, по Представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, лучение профессии.	4,7,8.
		Использование цифровых технологий в животноводстве. <i>Учебное издание</i> Цифровая ферма: автоматическое кормление животных; автоматическая дойка; уборка помещения и другое.	1		
		Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.	1		
	1	Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.	1		
Модуль «Растениеводство». Сельскохозяйственное	4	Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия,	1	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на	4,7,8.

производство. Сельскохозяйственные профессии.		слабая прогнозируемость показателей.		трудовую деятельность, получе 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. Воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека. ние профессии.	
		Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.	1		
		Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства; применение роботов-манипуляторов для уборки урожая; внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков; определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков; использование беспилотных летательных аппаратов и другое.	1		
		Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.	1		
	1	Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер,	1		

		тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.			
--	--	--	--	--	--

Класс - 9

Модуль «Производство и технологии».	5	Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.	1	Воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека. Трудового воспитания : уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе; готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и	1,2,3,4,5,7.
		Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.	1		
		Понятия, инструменты и технологии	1		

		имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.		социальной направленности	
		Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности.	1		
		Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов	1		
Модуль «Робототехника».	14	Робототехнические системы.	1	Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.	1,3,5,6
		Автоматизированные и роботизированные производственные линии.	1		
		Система «Интернет вещей».	1		
		Промышленный «Интернет вещей».	1		
		Потребительский «Интернет вещей».	1		
		Элементы «Умного дома».	1		
		Элементы «Умного дома».	1		
		Конструирование и моделирование с использованием	1		

		автоматизированных систем с обратной связью.		Проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.	
		Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.	1		
		Протоколы связи.	1		
		Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.	1		
		Профессии в области робототехники. <i>Учебное издание</i>	1		
		Научно-практический проект по робототехнике.	1		
		Научно-практический проект по робототехнике.	1		
Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».	11	Моделирование сложных объектов.	1	Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.	1,3,5,6.
		Рендеринг. Полигональная сетка.	1		
		Понятие «аддитивные технологии».	1		
		Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.	1		
		Области применения трёхмерной печати.	1		
		Сырьё для трёхмерной печати.	1		
		Этапы аддитивного производства.	1		
		Правила безопасного пользования 3D-принтером.	1		
		Основные настройки для	1		

		выполнения печати на 3D-принтере.		Проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских	
		Подготовка к печати. Печать 3D-модели.	1		
		Профессии, связанные с 3D-печатью.	1		
Модуль «Компьютерная графика. Черчение».	4	Система автоматизации проектно-конструкторских работ – система автоматизированного проектирования (далее – САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.	1	Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества. Проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.	1,3,5,6 .
		Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием	1		

		САПР. Объём документации: пояснительная записка, спецификация.			
		Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.	1		
		Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.	1		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей технологии, ИЗО,
музыки
МАОУ МО Динской район
СОШ № 30 имени
Н.А. Примака
от 30 августа 2023 года №1
Руководитель МО

/ _____ /

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
МАОУ МО Динской район
СОШ №30 имени
Н.А. Примака

_____ Легина И.Н.
30 августа 2023 года

Пример распределения часов инвариативным модулям без учета вариативных.
Вариант 4

Модули	Количество часов по классам	итого
--------	-----------------------------	-------

	5класс		6 класс		7 класс		8класс	9 класс	
Подгруппы	1	2	1	2	1	2			
Инвариантные модули	68	68	68	68	68	68	34	34	272
Производство и технологии	8		8		8		5	5	34
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов <i>Технологии обработки конструкционных материалов</i> <i>Технологии обработки пищевых продуктов</i> <i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	32		32		24		-	-	88
	6	20	6	20	6	18			
	6	6	6	6	6	6			
	20	6	20	6	**				
Компьютерная графика, черчение	8		8		8		4	4	32
Робототехника	20		20		20		14	14	86
3D — моделирование, прототипирование, макетирование	-		-		10		11	11	32

Технологии обработки текстильных материалов**			12	0			
Всего	68	68	68	34	34		

распределение часов часов инвариативным модулям с учетом вариативных.

Модули	Количество часов по классам						итого	Основные направления воспитательной деятельности		
	5класс		6 класс		7 класс				8клас с	9 клас с
	1	2	1	2	1	2				
Подгруппы			Учебное издание							
Инвариантные модули	6 8	6 8	6 8	6 8	68	68	34	34	272	
Производство и технологии	8		8		8		5	5	34	1,2,5,6
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов Технологии обработки конструкционных материалов Технологии обработки пищевых продуктов Технологии обработки текстильных материалов	32		32		12	24	-	-	88	1,2,3,4,5,6
	6	20	6	20	6	18				
	6	6	6	6	6	6				
	20	6	20	6	**					
Компьютерная	8		8		8	4	3	4	27	1,2,4,5,6

графика, черчение								
Робототехника	20	20	12	12	10	14	76	1,2,4,5
3D – моделирование, прототипирование , макетирование	-	-	10	4	7	11	22	1,2,5,6
Технологии обработки текстильных материалов**			0	0				1,2,3,4,5,6
Вариативные модули по выбору ОО. Не более 30% от общего количества часов.			8 <i>ж</i> - <i>ж</i>	6 <i>ж</i> - <i>ж</i>	4 <i>ж-во</i>			
			10 <i>р- во</i>	10 <i>р- во</i>	5 <i>р-во</i>			
Всего	68	68	68		34	34		