**1. Пояснительная записка**

**Общая характеристика рабочей программы**

1. Программа по курсу «Технология» для основной школы предназначена для учащихся 5 – 8 классов МКОУ «Шуваловская средняя образовательная школа», изучающих предмет технология.
2. Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения и примерной программе по курсу «технология». В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с программой среднего общего образования.
3. Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

* Федеральный закон «Об образованию в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г № 273-ФЗ;
* Федеральный государственный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17 декабря 2010г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта»);
* Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 8 апреля 2015г.);
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 253 от 31 марта 2014г «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* УМК «Технология. Обслуживающий труд» под редакцией О. А. Кожиной. М., «Дрофа», 2012г.
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
* Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Шуваловская СОШ»;
* Учебный план МКОУ «Шуваловской СОШ».

Рабочая программа «Технология» 5- 8 класса составлена с учетом технологических знаний и опыта трудовой деятельности, полученных учащимися при обучении в начальной школе.

**Программа содержит следующие разделы:**

1. Пояснительная записка

* общая характеристика рабочей программы
* общая характеристика учебного предмета
* цели и задачи изучения учебного предмета
* описание места учебного предмета в учебном плане
* личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

1. Основное содержание
2. Тематическое планирование
3. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса
4. Планируемые результаты изучения учебного предмета
5. Контрольно-оценочные средства

Цели программы:

* Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
* Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
* Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

**Общая характеристика учебного предмета «Технология».**

Особенностью предмета «Технология» является введение учащихся в мир духовной и материальной культуры. Обучение школьников строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды, с учетом образовательных потребностей, интересов и склонностей учащихся, возможностей образовательного учреждения.

Освоение материала предусматривается по следующим сквозным образовательным линиям:

* технологическая культура;
* распространенные технологии современного производства;
* культура, эргономика и эстетика труда;
* получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
* основы черчения, графики, дизайна;
* элементы домашней и прикладной экономики, предпринимательства;
* знакомство с миром профессий, выбор учащимися жизненных, профессиональных планов, трудоустройства;
* влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
* декоративно-прикладное творчество, проектной деятельности;
* история, перспективы и социальные последствия развития технологии и техники.

***В процессе обучения технологии учащиеся:***  
*познакомятся:*

* с предметами потребления, потребительной стоимостью продукта труда, материальным изделием или нематериальной услугой, дизайном, проектом, конструкцией;
* с механизацией труда и автоматизацией производства; технологической культурой производства;
* с информационными технологиями в производстве и сфере услуг; перспективными технологиями;
* с функциональными и стоимостными характеристиками предметов труда и технологий; себестоимостью продукции; экономией сырья, энергии, труда;
* с производительностью труда; реализацией продукции;
* с рекламой, ценой, налогом, доходом и прибылью; предпринимательской деятельностью; бюджетом семьи;
* с экологичностью технологий производства;
* с экологическими требованиями к технологиям производства (безотходные технологии, утилизация и рациональное использование отходов; социальные последствия применения технологий);
* с устройством, сборкой, управлением и обслуживанием доступных и посильных технико-технологических средств производства (приборов, аппаратов, станков, машин, механизмов, инструментов);
* с понятием о научной организации труда, средствах и методах обеспечения безопасности труда, культурой труда, технологической дисциплиной, этикой общения на производстве.

*овладеют:*

* навыками организации рабочего места;
* навыками созидательной, преобразующей, творческой деятельности;
* навыками чтения и составления технической и технологической документации, измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования, проектирования объекта труда и технологии с использованием компьютера;
* основными методами и средствами преобразования и использования материалов, энергии и информации, объектов социальной и природной среды;
* умением распознавать и оценивать свойства конструкционных и природных поделочных материалов;
* умением ориентироваться в назначении, применении ручных инструментов и приспособлений;
* навыками подготовки, организации и планирования трудовой деятельности на рабочем месте; соблюдения культуры труда;
* умением соотносить с личными потребностями и особенностями требования, предъявляемые различными массовыми профессиями к подготовке и личным качествам человека.

В содержании данного курса сквозной линией проходят экологическое воспитание и эстетическое развитие учащихся от оформления кулинарных блюд до изделий декоративно-прикладного искусства. Специфика реализации структуры и содержания учебного предмета отражается в структуре методического аппарата УМК под редакцией О.А. Кожиной. Обучение школьников технологии ведения дома строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Каждый компонент учебной программы включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда (в обобщенном виде). При этом предполагается, что изучение материала, связанного с практическими работами, должно предваряться освоением учащимися необходимого минимума теоретических сведений Большое внимание на занятиях отводится правилам работы в мастерских; правильным приемам работы с инструментами, приборами, механизмами; правилам безопасной работы. Все практические работы доступны и посильны учащимся.

Дополнительный учебный материал отбирается с учетом следующих положений:  
• распространенность изучаемых технологий и орудий труда в сфере промышленного и сельскохозяйственного производства, домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений  
• возможность освоения содержания на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющие практическую направленность;  
• выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;  
• возможность реализации общетрудовой и практической направленности обучения, наглядного представления методов и средств осуществления технологических процессов;  
• возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся.  
 Приоритетными методами и технологиями являются: метод проектов, проблемно- поисковый, эвристический, технологии развития критического мышления, технологии исследовательской деятельности, учебно-практическая деятельность, технология дифференциации и индивидуализации, самостоятельная деятельность, упражнения, лабораторно-практические, практические работы, выполнение проектов. Все виды практических работ направлены на освоение различных технологий. Разные методы работы позволяют повысить эффективность урока, развивать рудовые навыки, удерживать устойчивый интерес к работе

В программе предусмотрено выполнение школьниками исследовательских, творческих проектных работ. При организации творческой проектной деятельности учащихся акцентируется внимание на потребительском назначении продукта труда или того изделия, которое они выдвигают в качестве творческой идеи (его потребительной стоимости).  
 Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчетных и графических операций; с химией при характеристике свойств конструкционных материалов; с физикой при изучении механических свойств конструкционных материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных технологий; с историей, искусством,  *при освоении технологий традиционных промыслов Костромской области*. *Учащиеся знако­мятся с национальными традициями и особенностями культу­ры и быта Костромской области и народов России.*

Каждый компонент программы включает в себя основные теоретические сведения и практические работы с учетом учебно-материальной базы мастерской. При этом изучение материала, связанного с практическими работами, предваряется освоением учащимися необходимого минимума теоретических сведений с опорой на лабораторные исследования.  
  70 % учебного времени отводится лабораторно – практическим занятиям, которые способствуют связи теории и практики в обучении, развитии познавательных способностей, самостоятельности учащихся, формированию их умений и навыков.

Основным видом контроля является выполнение изделия, защита творческого проекта

**Цели и задачи изучения предмета «Технология».**

Цели и задачи технологического образования.

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

***Цель*** изучения предмета «Технология» в системе основного общего образования :

* саморазвитие и развитие личности в процессе формирования представлений о составляющих техносферы, о современном производстве, о распространенных в нем технологиях и приобретение опыта практической преобразовательной деятельности на основе овладения технологическими знаниями, технико-технологическими умениями и проектной деятельностью.

***Задачи:***

* формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни;
* освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
* формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающих поколений, становление системы технических и технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств личности;
* овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми приемами ручного и механизированного труда с использованием распространенных инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами распространенной в быту техники, необходимой в обыденной жизни и будущей профессиональной деятельности;
* развитие творческой созидательной деятельности;
* применение в практической деятельности знаний, полученных при изучении основ наук;
* подготовка к профессиональному самоопределению и последующей социально-трудовой адаптации в обществе школьников.

**Место предмета «Технология» в учебном плане.**

Учебный план МКОУ «Шуваловская СОШ» на этапе основного общего образования включает 238 учебных часа для обязательного изучения курса «Технология». Из них: в 5 – 7 классах – по 68 ч, из расчета 2 ч в неделю, в 8 классе –34 ч, из расчета 1 ч в неделю.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения предмета «Технология»**.

Изучение курса «Технология» в основной школе реализуется в УМК «Технология . Обслуживающий труд», обеспечивает достижение следующих результатов.

**Личностные результаты.**

* проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
* выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
* развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
* овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
* самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
* становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;
* планирование образовательной и профессиональной карьеры;
* осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
* бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
* готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
* проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
* самооценка своих умственных и физических возможностей.

**Метапредметные результаты**

*Регулятивные УУД*

* 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;
* проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
* выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
* самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
* виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
* оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам.

*Познавательные УУД*

* поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
* выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
* использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
* обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
* диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения.

*Коммуникативные УУД*

* отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
* согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
* объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива; умение быть лидером и рядовым членом коллектива;
* формирование рабочей группы с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
* публичная презентация и защита идеи, варианта изделия, выбранной технологии и др.;
* способность к коллективному решению творческих задач;
* способность объективно и доброжелательно оценивать идеи и художественные достоинства работ членов коллектива;
* способность прийти на помощь товарищу;
* способность бесконфликтного общения в коллективе.

**Предметные результаты**

*В трудовой сфере:*

* планирование технологического процесса и процесса труда;
* подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
* проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда;
* подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
* проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
* выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
* соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
* соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
* обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
* выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
* подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
* контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
* выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
* документирование результатов труда и проектной деятельности;
* расчет себестоимости продукта труда;
* примерная экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.
* соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
* соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

*В мотивационной сфере:*

* оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
* оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
* выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
* выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
* согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
* осознание ответственности за качество результатов труда;
* наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
* стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

*В эстетической сфере*:

* дизайнерское конструирование изделия;
* применение различных технологий декоративно-прикладного искусства (роспись ткани, ткачество, войлок, вышивка, шитье и др.) в создании изделий материальной культуры;
* моделирование художественного оформления объекта труда;
* способность выбрать свой стиль одежды с учетом особенности своей фигуры;
* эстетическое оформление рабочего места и рабочей одежды
* сочетание образного и логического мышления в процессе творческой деятельности;
* создание художественного образа и воплощение его в материале;
* развитие пространственного художественного воображения;
* развитие композиционного мышления;
* развитие чувства цвета, гармонии и контраста;
* развитие чувства пропорции, ритма, стиля, формы;
* понимание роли света в образовании формы и цвета;
* решение художественного образа средствами фактуры материалов;
* использование природных элементов в создании орнаментов, художественных образов моделей;
* сохранение и развитие традиций декоративно-прикладного искусства и народных промыслов в современном творчестве;
* применение художественного проектирования в оформлении интерьера жилого дома, школы, детского сада и др.;
* применение методов художественного проектирования одежды;
* художественное оформление кулинарных блюд и сервировка стола;
* соблюдение правил этикета.

*В физиолого-психологической сфере:*

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

В результате обучения по данной программе учащиеся должны *овладеть:* *трудовыми и технологическими знаниями и умениями* по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;

*умениями* ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;

*навыками* самостоятельного планирования и ведения домашнего хозяйства; культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда; ответственным отношением к сохранению своего здоровья и ведению здорового образа жизни, основой которого является здоровое питание.

**2. Основное содержание.**

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Программа строится таким образом, что объяснение учителя в той или иной форме составляет не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

• с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);

• с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);

• с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);

• с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

* теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;
* практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;
* проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

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

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

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

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

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

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного й организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

**3. Тематическое планирование.**

Тематическое планирование материала составляется на один учебный год отдельно для мальчиков и девочек, оформляется как приложение к рабочей программе.

**4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование объектов и**  **средств материально-технического обеспечения** | **Примечание** |
| ***1.Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)*** | |
| - Примерная программа по технологии «Технология» 5-9 классы в рамках направления «Технология ведения дома» федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, Москва «Просвещение» 2010г.  - рабочая программа основного общего образования «Технология. Обслуживающий труд», автора О.А. Кожиной, М., «Дрофа», 2012г.;  - комплексной учебной программы по основам безопасности жизнедеятельности (ОБЖ) для 5-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией А.Т. Смирнова, изд-во «Просвещение». | В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения; представлены содержание обучения по технологии, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описаны рекомендации по оснащению учебного процесса |
| **Учебники ФП**  О. А. Кожина, Е. Н. Кудакова, С. Э. Маркуцкая. «Технология. Обслуживающий труд.» Учебник: 5,6,7,8класс М., «Дрофа», 2013г  Под ред. Казакевича В. М., Молевой Г. А. «Технология. Технический труд». Учебники 5, 6, 7, 8 класс, «Дрофа», 2014 | В учебниках представлены практические задания, технологическая документация (технологическая карта, чертеж и др.), задания на самообслуживание, культурно – исторические справки, разнообразный иллюстративный материал. Многие задания включают ориентировочную основу действий, что позволяет ученикам самостоятельно ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства их достижения. |
| **Рабочие тетради**  О. А. Кожина, Е. Н. Кудакова  «Технология. Обслуживающий труд.» 5,6,7,8 класс М., «Дрофа», 2013г  Казакевича В. М., Молевой Г. А. «Технология. Технический труд» 5, 6, 7, 8 классы | Рабочие тетради состоят из заданий по темам В пособия включены практические и тестовые задания, отдельные правила. Рабочие тетради имеют черно-белые иллюстрации. |
| **Методическое пособие для учителя:**  О. А. Кожина, Е. Н. Кудакова, М., «Дрофа», 2013г  Казакевича В. М., Молевой Г. А. «Технология. Технический труд», 5, 6, 7, 8 классы | В пособии изложены краткие советы по организации и проведению учебных занятий по обслуживающему труду |
| ***2. Печатные пособия*** | |
| Таблицы в соответствии с основными разделами програм­мы обучения.  Комплекты тематических таблиц  Демонстрационный материал.  Раздаточные материалы (справочные, шаблоны) |  |
| ***3. ИКТ средства*** | |
| **Презентации по темам курса**  **Образцы мультимедийных образовательных ресурсов к учебнику**  О. А. Кожина, Е. Н. Кудакова, С. Э. Маркуцкая. «Технология. Обслуживающий труд. 5класс» ООО Дрофа,2012г  CD “Технология. Технический и обслуживающий труд. 5-9классы»  Издательская фирма «Сентябрь»  СD «Библиотека- Технология»  СD «Счетчик калорий»  СD «Рукоделие. Схемы вышивания крестом»  СD «Рукоделие. Схемы вышивания гладью»  СD«Кулинарная энциклопедия Кирилла и Мефодия». Этикет «Кирилл и Мефодий». Энциклопедия этикета. | Соответствует содержанию учебника.  В пособии представлены слайдовые иллюстрации к вводным текстам тем, закадровые комментарии к ним, |
| ***4. Экранно-звуковые пособия*** | |
| **Видеофильмы**  «Руководство к использованию швейной машины» | В фильме даются рекомендации и правила эксплуатации швейной машины |
| ***5. Технические средства обучения*** | |
| Оборудование рабочего места учителя.  Интерактивная доска, Магнитная доска.  Персональный компьютер, ноутбук.   Принтер . Документ -камера  Мультимедийный проектор.  Экспозиционный экран Размер не менее 150 х 150 см |  |
| ***6. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование*** | |
| Набор инструментов для работы с различными материалами в соответствии с программой обучения.  Набор демонстрационных материалов, коллекций (в соответствии с программой).  Заготовки природного материала.  Весы настольные  Микроволновая печь  Холодильник  Утюг электрический  Швейные машины Brotner Cofort 10  Оверлог  Столовая посуда, столовые приборы.  Слесарные верстаки  Токарно-винторезные станки  Сверлильный станок  Токарные станки по дереву  Заточные станки  Фрезерный станок  Циркулярная пила  Столярные верстаки | Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование используется в ходе изучения тем. |
| ***7. Оборудование класса*** | |
| Ученические столы одно- и двухместные с комплектом стульев.  Стол учительский с тумбой.  Шкафы для хранения учебников, дидактических материа­лов, пособий, учебного оборудования и пр.  Витрины для экспонирования объемно-пространственных композиций на выставках. | В соответствии с санитарно-гигиеническими нормами |

**5. Планируемые результаты изучения предмета «Технология».**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

* осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
* овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
* овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
* формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
* развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
* формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

**Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания**

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

Выпускник научится:

* называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
* называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
* объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
* проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

Выпускник научится:

* следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
  + оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
  + прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
  + в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
  + проводить оценку и испытание полученного продукта;
  + проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
  + описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
  + анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
  + проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
  + изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
  + модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
  + определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
  + встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
  + изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
  + проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  + оптимизацию заданного способа (технологии) получения требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике);
  + обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
  + разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
  + проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
  + планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
  + планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
  + разработку плана продвижения продукта;
  + проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;*
* *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*
* *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;*
* *оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии*.

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

Выпускник научится:

* характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
* характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
* разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
* характеризовать группы предприятий региона проживания,
* характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
* анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
* анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
* анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
* получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
* получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* + *предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;*
  + *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере*.

**По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:**

**5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

* характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
* характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
* называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
* разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
* объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
* приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
* объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
* составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
* осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
* осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
* осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
* конструирует модель по заданному прототипу;
* осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
* получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
* получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
* получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
* получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
* получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
* получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

**6 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

* называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
* описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
* оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
* проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
* проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
* читает элементарные чертежи и эскизы;
* выполняет эскизы механизмов, интерьера;
* освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;
* применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
* строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
* получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
* получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
* получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
* получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
* получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

**7 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

* называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
* называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
* характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
* перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
* объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
* объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
* осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
* осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
* выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
* конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
* следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
* получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
* получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
* получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

**8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

* называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
* характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
* называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;,
* называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,
* характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
* перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации
* характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации),
* объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
* разъясняет функции модели и принципы моделирования,
* создаёт модель, адекватную практической задаче,
* отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,
* составляет рацион питания, адекватный ситуации,
* планирует продвижение продукта,
* регламентирует заданный процесс в заданной форме,
* проводит оценку и испытание полученного продукта,
* описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,
* получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,
* получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,
* получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
* получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,
* получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,
* получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу
* получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,
* получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
* получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

**9 класс (реализуется за счет внеурочной деятельности)**

По завершении учебного года обучающийся:

* называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии,
* называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,
* объясняет закономерности технологического развития цивилизации,
* разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
* оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищённости,
* прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты,
* анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации,
* в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта,
* анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории,
* анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
* получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
* получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда,
* получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб,
* получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

**6. Контрольно-оценочные средства.**

Основным средством оценивания работ являются проекты.

**Критерии оценки проектной работы** учитывают цели и задачи проектной деятельности на данном этапе образования. Итоговый индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. **Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем,** проявляющиеся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т.п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.
2. **Сформированность предметных знаний и способов действий**, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
3. **Сформированность регулятивных действий**, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.
4. **Сформированность коммуникативных действий**, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Результаты выполненного проекта могут быть описаны на основе интегрального (уровневого) подхода или на основе аналитического подхода.

Выбор интегрального или аналитического способа описания результатов

При интегральном описании результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев.

При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый и повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности учащегося в ходе выполнении проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что учащийся способен выполнять самостоятельно, а что – только с помощью руководителя проекта, является основной задачей оценочной деятельности.

**Уровни сформированности навыков проектной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерии** | **Базовый уровень** | **Повышенный уровень** |
| **Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем** | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного. | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания. |
| **Знание предмета** | Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки. | Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют. |
| **Регулятивные действия** | Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; часть этапов выполнялась под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля учащегося. | Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно. |
| **Коммуникация** | Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы. | Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа / сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы. |

**Критерии для оценки последовательности выполнения проекта :**

1. Оригинальность темы и идеи проекта.

2. Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования).

3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).

4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия; использование традиций народной культуры).

5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).

6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).

7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).