

СОГЛАСОВАНО:
заседание МО
протокол № 1 от 30.08.2022 г.

РАССМОТРЕНО:
заседание НМС
протокол № 1 от 30.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУ «Гимназия №1»
_____/Р.И. Шишкина/
Приказ № 118/1 от 31.08.2022 г.

**Рабочая программа по учебному предмету
«Технология»
основное общее образование**

Учебник: Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др./ Под ред. Казакевича В.М. Технология. 5 класс. Издательство «Просвещение»;
Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др./ Под ред. Казакевича В.М. Технология. 6 класс. Издательство «Просвещение»;
Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др./ Под ред. Казакевича В.М. Технология. 7 класс. Издательство «Просвещение»;
Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др./ Под ред. Казакевича В.М. Технология. 8 – 9 классы. Издательство «Просвещение»

2022 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

историко-географический образ, включая представление о территории и границах России, её географических особенностях, знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края, его достижений и культурных традиций;

образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;

знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений;

знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;

освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;

ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация, понимание конвенционального характера морали;

основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными и политическими событиями;

экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;

уважение к истории, культурным и историческим памятникам;

эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;

уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;

уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;

уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);

готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;

умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;

потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;

устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

готовности к самообразованию и самовоспитанию;

адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

планировать пути достижения целей;

устанавливать целевые приоритеты;

уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:
самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
построению жизненных планов во временной перспективе;
при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
основам саморегуляции эмоциональных состояний;
прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:
учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;
строить монологическое контекстное высказывание;
организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
основам коммуникативной рефлексии;
использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;
учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
давать определение понятиям;
устанавливать причинно-следственные связи;
осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник получит возможность научиться:

основам рефлексивного чтения;

ставить проблему, аргументировать её актуальность;

самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

организовывать исследование с целью проверки гипотез;

делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области «Технология» должны отражать:

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.

Индустриальные технологии по разделам:

Технологии обработки конструкционных и поделочных 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 научиться:

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.

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 и автоматики.

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 правил, поиска новых решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;

осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

Современное производство и профессиональное самоопределение

Выпускник научится построению 2—3 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 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 деятельности.

Содержание учебного предмета

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. 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.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. 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.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-6 классах, 1 час – в 7- 8 классах.

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).

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).

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.

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

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 лично 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.

Тематическое планирование

Развитие социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

5 класс

| № | Тема | Количество часов | Примечание |
|---|---|------------------|------------|
| Производство | | | |
| 1 | Техносфера. Потребительские блага и их производство. Общая характеристика производства | 1 | |
| 2 | Технология. Классификация производств и технологий | 1 | |
| Методы и средства творческой и проектной деятельности | | | |
| 3 | Проектная деятельность. Творчество | 1 | |
| 4 | Определение потребностей, формулировка цели и задач проекта | 1 | |
| 5 | Дизайн-анализ изделия. Формулировка планируемого результата | 1 | |
| 6 | Этапы работы над проектом. Основные элементы проекта. Экономические затраты на изготовление проекта | 1 | |
| 7 | Планирование изготовления изделия | 1 | |
| 8 | Пояснительная записка проекта | 1 | |
| Материалы для производства материальных благ и их свойства | | | |
| 9 | Виды материалов. Древесина и древесные материалы. Металлы. Пластмасса. | 1 | |
| 10 | Материалы для изготовления проектного изделия | 1 | |
| Техника | | | |
| 11 | Инструменты, механизмы и технические устройства. | 1 | |
| 12 | Правила безопасной работы на сверлильном станке. | 1 | |
| Технологии получения, обработки и использования информации | | | |
| 13 | Информация. Каналы восприятия информации человеком | 1 | |
| 14 | Способы материального представления и записи визуальной информации | 1 | |
| 15 | Способы материального представления и записи визуальной информации | 1 | |
| 16 | Способы материального представления и записи визуальной информации | 1 | |
| Технологии обработки древесных материалов | | | |
| 17 | Оборудование рабочего места для работ с древесными материалами | 1 | |
| 18 | Дерево и древесина: строение, породы, свойства, виды пороков Получение шпона и фанеры | 1 | |
| 19 | Дерево и древесина: строение, породы, свойства, виды пороков | 1 | |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|
| | Получение шпона и фанеры | | |
| 20 | Эскиз, технический рисунок, чертёж детали и изделия | 1 | |
| 21 | Эскиз, технический рисунок, чертёж детали и изделия | 1 | |
| 22 | Планирование работы по изготовлению столярного изделия | 1 | |
| 23 | Планирование работы по изготовлению столярного изделия | 1 | |
| 24 | Разметка заготовок из древесины. Пиление древесины | 1 | |
| 25 | Разметка заготовок из древесины. Пиление древесины | 1 | |
| 26 | Строгание древесины | 1 | |
| 27 | Строгание древесины | 1 | |
| 28 | Сверление древесины. Ручные электрические машины для обработки древесины | 1 | |
| 29 | Сверление древесины. Ручные электрические машины для обработки древесины | 1 | |
| 30 | Соединение столярных изделий на гвоздях и шурупах. Сведения о профессиях столяра и плотника | 1 | |
| 31 | Соединение столярных изделий на гвоздях и шурупах. Оператор лазерного гравировального станка | 1 | |
| 32 | Выпиливание ручным лобзиком по наружному контуру | 1 | |
| 33 | Выпиливание ручным лобзиком по наружному контуру | 1 | |
| 34 | Отделка древесины и её назначение. Приёмы нанесения водных красителей | 1 | |
| Технологии растениеводства | | | |
| 35 | Общая характеристика и классификация культурных растений | 1 | |
| 36 | Общая характеристика и классификация культурных растений | 1 | |
| 37 | Общая технология выращивания культурных растений | 1 | |
| 38 | Общая технология выращивания культурных растений | 1 | |
| 39 | Технологии использования дикорастущих растений | 1 | |
| 40 | Технологии использования дикорастущих растений | 1 | |
| Технологии животноводства | | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 41 | Животные как объект технологий. Виды и характеристики животных в хозяйственной деятельности людей | 1 | |
| 42 | Животные как объект технологий. Виды и характеристики животных в хозяйственной деятельности людей | 1 | |
| Технологии получения, преобразования и использования энергии | | | |
| 43 | Виды энергии и ее использование | 1 | |
| 44 | Электроосветительные и электронагревательные приборы. Их безопасная эксплуатация | 1 | |
| Технологии обработки металла | | | |
| 45 | Оборудование рабочего места по обработке металлов | 1 | |
| 46 | Виды металлов и сплавов | 1 | |
| 47 | Тонколистовой металл и проволока | 1 | |
| 48 | Тонколистовой металл и проволока | 1 | |
| 49 | Графическое изображение деталей изделия из тонколистового металла и проволоки | 1 | |
| 50 | Графическое изображение деталей изделия из тонколистового металла и проволоки | 1 | |
| 51 | Правка и разметка тонколистового металла | 1 | |
| 52 | Правка и разметка тонколистового металла | 1 | |
| 53 | Резание тонколистового металла слесарными ножницами | 1 | |
| 54 | Гибка тонколистового металла | 1 | |
| 55 | Способы соединения деталей из тонколистового металла с помощью фальцевого шва | 1 | |
| 56 | Способы соединения деталей из тонколистового металла с помощью фальцевого шва | 1 | |
| 57 | Устройство сверлильного станка и приёмы работы на нём. Способы соединения деталей из тонколистового металла с помощью заклёпок | 1 | |
| 58 | Способы соединения деталей из тонколистового металла с помощью заклёпок | 1 | |
| 59 | Отделка изделий из тонколистового металла | 1 | |
| 60 | Отделка изделий из тонколистового металла | 1 | |
| Электромонтажные работы | | | |
| 61 | Общее понятие об электрическом токе. Сборка электрических цепей | 1 | |
| 62 | Общее понятие об электрическом токе. Сборка электрических цепей | 1 | |
| 63 | Электрические провода. Электромонтажные работы | 1 | |
| 64 | Электрические провода. | 1 | |

| | | | |
|------------------------------|--|---|--|
| | Электромонтажные работы | | |
| Социальные технологии | | | |
| 65 | Человек как объект технологии. Потребности людей | 1 | |
| 66 | Содержание социальных технологий. | 1 | |
| 67 | Защита учебного проекта | 1 | Согласно графику промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1» |
| 68 | Защита учебного проекта | 1 | |

6 класс

| № | Тема | Количество часов | Примечание |
|--|---|------------------|------------|
| Производство | | | |
| 1 | Труд как основа производства. Предметы труда. Сырье | 1 | |
| Технология | | | |
| 2 | Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация | 1 | |
| Основные этапы творческой проектной деятельности | | | |
| 3 | Основные этапы творческой проектной деятельности | 1 | |
| 4 | Основные этапы творческой проектной деятельности | 1 | |
| Технологии получения, обработки и использования информации | | | |
| 5 | Технологии получения, обработки и использования информации | 1 | |
| 6 | Технологии получения, обработки и использования информации | 1 | |
| 7 | Технологии получения, обработки и использования информации | 1 | |
| 8 | Технологии получения, обработки и использования информации | 1 | |
| Техника | | | |
| 9 | Станок СТД-120М | 1 | |
| 10 | Правила безопасной работы на станке | 1 | |
| Технологии обработки и создания изделий из древесины и древесных материалов | | | |
| 11 | Физические свойства древесины | 1 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 12 | Механические свойства древесины | 1 | |
| 13 | Графическое изображение деталей цилиндрической формы | 1 | |
| 14 | Графическое изображение деталей цилиндрической формы | 1 | |
| 15 | Изготовление деталей цилиндрической формы ручными инструментами | 1 | |
| 16 | Изготовление деталей цилиндрической формы ручными инструментами | 1 | |
| 17 | Устройство токарного станка для точения древесины | 1 | |
| 18 | Устройство токарного станка для точения древесины | 1 | |
| 19 | Точение деталей цилиндрической формы на токарном станке | 1 | |
| 20 | Точение деталей цилиндрической формы на токарном станке | 1 | |
| 21 | Соединение деталей шипами, вполдерева, шкантами и нагелями | 1 | |
| 22 | Соединение деталей шипами, вполдерева, шкантами и нагелями | 1 | |
| 23 | Склеивание деталей | 1 | |
| 24 | Склеивание деталей | 1 | |
| 25 | Технологические особенности сборки и отделки древесины | 1 | |
| 26 | Технологические особенности сборки и отделки древесины | 1 | |
| 27 | Декоративно-прикладная обработка древесины | 1 | |
| 28 | Выполнение контурной резьбы | 1 | |
| 29 | Выпиливание ручным лобзиком по внутреннему контуру. Пути экономии древесины | 1 | |
| 30 | Выпиливание ручным лобзиком по внутреннему контуру. Пути экономии древесины | 1 | |
| 31 | Профессии людей связанные с обработкой древесины. Оператор копировального станка | 1 | |
| 32 | Профессии людей связанные с обработкой древесины. Оператор копировального станка | 1 | |
| 33 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 34 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 35 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 36 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 37 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 38 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| Технологии обработки и создания изделий из металлов | | | |
| 39 | Черные, цветные металлы и сплавы. Механические свойства металлов и сплавов | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 40 | Черные, цветные металлы и сплавы. Механические свойства металлов и сплавов | 1 | |
| 41 | Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы получения | 1 | |
| 42 | Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы получения | 1 | |
| 43 | Устройство штангенциркуля ШЦ-1 | | |
| 44 | Устройство штангенциркуля ШЦ-1 | | |
| 45 | Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля | 1 | |
| 46 | Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля | 1 | |
| 47 | Чертеж детали из сортового проката. Сборочный чертеж. Учебная технологическая карта | 1 | |
| 48 | Чертеж детали из сортового проката. Сборочный чертеж. Учебная технологическая карта | 1 | |
| 49 | Резание сортового проката слесарной ножовкой | 1 | |
| 50 | Резание сортового проката слесарной ножовкой | 1 | |
| 51 | Опиливание заготовок из сортового проката. Приемы опиления сортового проката | 1 | |
| 52 | Опиливание заготовок из сортового проката. Приемы опиления сортового проката | 1 | |
| 53 | Рубка металла зубилом | 1 | |
| 54 | Рубка металла зубилом | 1 | |
| 55 | Сверление заготовок из сортового проката и других материалов. Виды заклепочных соединений и способы их выполнения | 1 | |
| 56 | Сверление заготовок из сортового проката и других материалов. Виды заклепочных соединений и способы их выполнения | 1 | |
| 57 | Пластмасса как композиционный материал Применение пластмасс и технология их обработки | 1 | |
| 58 | Пластмасса как композиционный материал Применение пластмасс и технология их обработки | 1 | |
| 59 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 60 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 61 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 62 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 63 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 64 | Изготовление проектного изделия | 1 | |

| Социальные технологии | | | |
|------------------------------|----------------------------|---|--|
| 65 | Виды социальных технологий | 1 | |
| 66 | Технологии коммуникации | 1 | |
| 67 | Защита учебного проекта | 1 | Согласно графику промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1» |
| 68 | Защита учебного проекта | 1 | |

7 класс

| № | Тема | Количество часов | Примечание |
|---|--|-------------------------|-------------------|
| Технология | | | |
| 1 | Культура производства. Культура труда | 1 | |
| Производство | | | |
| 2 | Средства труда. Агрегаты и производственные линии. Профессии, связанные с обслуживанием производственных линий и робототехникой | 1 | |
| Методы и средства творческой проектной деятельности | | | |
| 3 | Метод фокальных объектов в проектировании. Этапы проектной деятельности. Элементы учебного проекта | 1 | |
| 4 | Техническая, конструкторская, технологическая документация в проекте. Выбор темы проекта | 1 | |
| Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов | | | |
| 5 | Дереворежущие инструменты | 1 | |
| 6 | Заточка дереворежущих инструментов | 1 | |
| 7 | Заточка дереворежущих инструментов | 1 | |
| 8 | Отклонения и допуски на размеры деталей | 1 | |
| 9 | Технология шипового соединения деталей | 1 | |
| 10 | Разметка и изготовление шипов и проушин | 1 | |
| 11 | Соединение деталей шкантами и шурупами в нагель | 1 | |
| 12 | Технология обработки фасонных поверхностей деталей из древесины | 1 | |

| | | | |
|------------------------------|--|---|--|
| 13 | Точение шаров и дисков | 1 | |
| 14 | Точение шаров и дисков | 1 | |
| 15 | Шлифовка и отделка изделий | 1 | |
| 16 | Профессии, связанные с обработкой древесины | 1 | |
| 17 | Классификация сталей | 1 | |
| 18 | Термическая обработка сталей | 1 | |
| 19 | Назначение и устройство токарно-винторезного станка | 1 | |
| 20 | Виды и назначение токарных резцов | 1 | |
| 21 | Управление токарно-винторезным станком | 1 | |
| 22 | Приемы работы на токарно-винторезном станке | 1 | |
| 23 | Приемы работы на токарно-винторезном станке | 1 | |
| 24 | Фрезерование | 1 | |
| 25 | Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка | 1 | |
| 26 | Резьба. Элементы резьбы | 1 | |
| 27 | Нарезание наружной и внутренней резьбы | 1 | |
| 28 | Нарезание наружной и внутренней резьбы | 1 | |
| 29 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 30 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 31 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| Социальные технологии | | | |
| 32 | Технологии социальных исследований | 1 | |
| 33 | Защита учебного проекта | 1 | Согласно графику промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1» |
| 34 | Защита учебного проекта | 1 | |

8 класс

| № | Тема | Количество часов | Примечание |
|-------------------|------|------------------|------------|
| Технология | | | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Классификация технологий | 1 | |
| Основы производства | | | |
| 2 | Механизация, автоматизация и роботизация современного производства | 1 | |
| 3 | Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ. Профессия оператор станка с ЧПУ | 1 | |
| Методы и средства творческой проектной деятельности | | | |
| 4 | Методы и средства творческой проектной деятельности | 1 | |
| 5 | Экономическая оценка проекта и его презентация | 1 | |
| Технологии домашнего хозяйства | | | |
| 6 | Классификация инструментов по назначению. Правила безопасной работы с ручными инструментами | 1 | |
| 7 | Технология выполнения элементов строительных работ, мелкого ремонта жилища | 1 | |
| Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов | | | |
| 8 | Технологии обработки и преобразования различных материалов. Выбор темы проекта | 1 | |
| 9 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 10 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 11 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| 12 | Изготовление проектного изделия | 1 | |
| Технологии получения, обработки и использования информации | | | |
| 13 | Технологии записи и хранения информации | 1 | |
| Социальные технологии | | | |
| 14 | Основные категории рыночной экономики. Маркетинг | 1 | |
| 15 | Бизнес и предпринимательство | 1 | |
| 16 | Защита учебного проекта | 1 | Согласно графику промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1» |
| 17 | Защита учебного проекта | 1 | |
| Черчение | | | |