

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от «17» декабря 2010г. с изм. и доп., с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Тесинской СОШ № 10 имени Героя Советского Союза П.И.Колмакова, учебного плана МБОУ Тесинской СОШ № 10 имени Героя Советского Союза П.И.Колмакова.

За основу рабочей программы взята авторская программа курса технологии Казакевич В.М //Казакевич В.М Технология примерная рабочая программа предметной линии учебников В.М. Казакевича и др. для 5-9 кл: уч. пособие для общеобразовательных организаций. /В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова – М.: Просвещение, 2017г.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 6 - 8 классах и 1 час в неделю в 9 классе.

Цели предмета:

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.

задачи предмета

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

2. овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3. овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4. формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5. развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения

средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6. формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках:

1. Технология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / (В.М. Казакевич и др.) ; под ред. В.М. Казакевича. – М. : Просвещение, 2019. – 192 с. : ил. – ISBN978-5-09-071668-0.

2. Технология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / (В.М. Казакевич и др.) ; под ред. В.М. Казакевича. – М. : Просвещение, 2020. – 191 с. : ил. – ISBN978-5-09-073802-6.

3. Технология. 8 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / (В.М. Казакевич и др.) ; под ред. В.М. Казакевича. – М. : Просвещение, 2019. – 255 с. : ил. – ISBN978-5-09-071670-3.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении технологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам

людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, уважение к истории культуры своего Отечества.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметных результатов:

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении технологии обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения технологии обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов

решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

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

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную

деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая;

объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или

содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

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

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в

единый технологический процесс 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, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,
 - 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,
 - 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:
 - модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),
 - разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,
 - разработку способа или процесса получения материального и

информационного продукта с заданными свойствами;

- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;

- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;

- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 иной технологической документации;

- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;

- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;

- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;

- характеризовать группы предприятий региона проживания;

- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- разъясняет содержание понятий "чертеж", "форма", "макет", "прототип", "3D-модель", "программа" и адекватно использует эти понятия;

- характеризует содержание понятия "потребность" (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;

- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;

- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;

- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;

- анализирует формообразование промышленных изделий;

- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);

- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);

- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического

оборудования;

- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);

- получил опыт соединения деталей методом пайки;

- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;

- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;

- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;

- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);

- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;

- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;

- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;

- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;

- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;

- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;

- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;

- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;

- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- разъясняет содержание понятий "технология", "технологический процесс", "технологическая операция" и адекватно использует эти понятия;

- разъясняет содержание понятий "станок", "оборудование", "машина", "сборка", "модель", "моделирование", "слой" и адекватно использует эти понятия;

- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;

- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;

- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);

- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;

- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;

- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);

- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;

- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;

- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;

- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;

- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;

- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;

- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;

- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;

- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);

- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;

- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;

- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;

- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;

- характеризует основные технологии производства продуктов питания;

- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;

- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;

- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

- разъясняет содержание понятий "технология", "технологический процесс", "технологическая операция" и адекватно использует эти понятия;

- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;

- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;

- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;

- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т.п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;

- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

- создает модель, адекватную практической задаче;

- проводит оценку и испытание полученного продукта;

- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;

- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;

- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;

- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;

- различает типы автоматических и автоматизированных систем;

- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т.п.;

- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;

- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;

- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;

- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного

аппарата;

- 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);

- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;

- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;

- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др.);

- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;

- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может охарактеризовать содержание понятий "проблема", "проект", "проблемное поле";

- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического

решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;

- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

3.Содержание учебного предмета

Структура содержания Программы выполнена по концентрической схеме. Содержание деятельности учащихся в каждом классе, с 5-го по 9-й, по Программе в соответствии с новой методологией включает в себя 11 общих для всех классов модулей:

Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Модуль 2. Производство.

Модуль 3. Технология.

Модуль 4. Техника.

Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов.

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Модуль 9. Технологии растениеводства.

Модуль 10. Технологии животноводства.

Модуль 11. Социальные технологии.

Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- технологическая культура производства;
- культура и эстетика труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;
- виды профессионального труда и профессии.

Один педагог специализируется на индивидуальных технологиях. А другой - на социальных технологиях и технологиях сферы услуг.

6КЛАСС

Теоретические сведения. Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.

Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.

Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.

Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин).

Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.

Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.

Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.

Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них.

Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Технологии получения животноводческой продукции и её основные

элементы

Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации

Практические работы. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металла. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений.

Сделать реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных, используя свой опыт, опыт друзей и знакомых, справочную литературу и информацию в Интернете.

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий

Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше.

Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмасс. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

Классификация дикорастущих растений по группам. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владение методами переработки сырья дикорастущих растений.

Сделать реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных (основываясь на опыте своей семьи, семей своих друзей).

7 КЛАСС

Теоретические сведения. Создание новых идей методом фокальных объектов.

Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства.

Агрегаты и производственные линии.

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели.

Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон.

Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и

получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование.

Технологии опроса: интервью.

Практические работы. Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

Сбор дополнительной информации о технологической культуре и культуре труда в Интернете и справочной литературе. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда.

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.

Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим и методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов.

Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов.

Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона села, поселка.

Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение анкетирования и обработка результатов.

Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по

управлению станками. Учебно-практические работы на станках.

Приготовление кулинарных блюд из теста; десертов и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов.

Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

8 КЛАСС

Теоретические сведения. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

Мясо птицы. Мясо животных.

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Микроорганизмы их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.

Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

Практические работы. Деловая игра: «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.

Сбор дополнительной информации по характеристикам выбранных продуктов труда в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твердости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим и методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зеленых водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.

Составление вопросников для выявления потребностей людей в качествах конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

9 класс

Теоретические сведения. Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.

Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.

Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.

Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства

искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.

Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.

Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.

Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.

Заболевания животных и их предупреждение.

Практические работы. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft Power Point.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры на различные сюжеты коммуникации.

Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспрес методом химического анализа.

Создание условий для клонального микроразмножения растений. Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак. Описание признаков основных заболеваний домашних животных поличным наблюдениями информационным источникам.

Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.

Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

Учебно – тематический план

Модули и темы программы	Количество учебных часов по классам			
	6	7	8	9
1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	4	4	2
Творчество и проектная деятельность				
Этапы проектной деятельности	4			
Проектная документация		4		
Дизайн при проектировании.			4	
Методы творческой и проектной деятельности				
Экономическая оценка проекта. Реклама проекта				2
2. Производство	4	4	4	2
Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера)				
Производство и труд как его основа. Предметы труда	4			
Средства труда		4		
Продукт труда. Современные средства контроля качества			4	
Транспорт на производстве. Транспортировка жидкостей и газов				2
3. Технология	6	6	6	3
Сущность технологии. Характеристика технологии разных производств				
Признаки технологии. Технологическая документация	6			
Технологическая культура производства и культура труда		6		
Общая классификация технологий			6	
Современные и перспективные технологии 21-го века				3
4. Техника	6	6	6	3
Техника, её разновидности. Технический рисунок, эскиз и чертёж				
Конструкционные составляющие техники. Рабочие органы	6			
Двигатели и передаточные механизмы		6		
Органы управления и системы управления техникой. Системы управления			3	
Механизация и автоматизация современного производства			3	
Роботизация современного производства				3
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	10	10	9	6
Виды материалов и их свойства. Конструкционные, текстильные материалы, натуральная и искусственная кожа. Графическая документация				
Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии сборки	10			
Машинная обработка конструкционных и текстильных материалов		8		
Технологии термической обработки материалов.			9	
Технологии обработки жидкостей и газов. Научноёмкие технологии. Перспективные технологии 21-го века				6
6. Технологии обработки пищевых продуктов				4
Рациональное питание. Технологии обработки овощей				

Технология обработки молока и кисломолочных продуктов. Технологии производства и использования круп, бобовых и макаронных изделий				
Технология приготовления мучных кондитерских изделий. Технологии обработки рыбы, морепродуктов				
Особенности питания современного человека. Технологии обработки мяса домашней птицы и дичи				
Технологии обработки и использования для питания мяса домашних и диких животных				4
7. Технологии получения, преобразования и использования энергии	6	6	6	2
Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия. Энергия волн				
Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии	6			
Технологии получения, применения энергии магнитного поля и электрической энергии		6		
Технологии получения и использования химической энергии			6	
Технологии получения и применения ядерной и термо-ядерной энергии				2
8. Технологии получения, обработки и использования информации	6	6	6	2
Информация и её виды				
Способы отображения информации	6			
Технологии получения информации		6		
Технологии записи и хранения информации			6	
Коммуникационные технологии				2
9. Технологии растениеводства	8	8	8	3
Культурные растения и агротехнологии				
Технологии использования дикорастущих растений	8			
Технологии разведения и использования грибов		8		
Технологии выращивания и использования микроорганизмов			4	
Технологии культивирования, гибридизации, реконструкции и генной инженерии в растениеводстве			4	3
10. Технологии животноводства	6	6	6	3
Животные как объект технологий для удовлетворения потребностей человека				
Основные технологии животноводства	6			
Технологии разведения и содержания животных		6		
Технологии кормления животных			6	
Технологии разведения и клонирования животных				3
11. Социальные технологии	6	6	7	4
Сущность и особенности социальных технологий. Характеристики личности человека				
Виды социальных технологий	6			
Методы сбора информации в социальных технологиях		6		
Рынок и маркетинг. Исследование рынка. Особенности предпринимательской деятельности			7	
Технологии менеджмента				4
ИТОГО	70	70	70	34

4. Тематическое планирование

Тематическое планирование 5 класс (70 часов)				
№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			5 а	5 б
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 часа)				
1-2	Проектная деятельность.	2		
3-4	что такое творчество.	2		
Производство (4 часа)				
5	Производство. Что такое техносфера	1		
6	Что такое потребительские блага	1		
7	Производство потребительских благ	1		
8	Общая характеристика производства	1		
Технология (6 часов)				
9	Что такое технология	1		
10	Продукт труда	1		
11	Предмет труда	1		
12	Средство труда	1		
13-14	Классификация производств и технологий	2		
Техника (6 часов)				
15	Что такое техника	1		
16	Инструменты, механизмы и технические устройства	1		
17	Правила поведения и безопасной работы в столярной мастерской. Правила безопасной работы при обработке древесных материалов.	1		
18-20	Столярные инструменты. Выполнение столярных операций.	3		
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (10 часов)				
21	Виды материалов. Текстильные материалы	1		
22	Сравнение свойств хлопчатобумажных и льняных тканей	1		
23	Механические, физические и технологические свойства тканей	1		
24-25	Технологии обработки текстильных материалов из натуральных волокон	2		
26	Механические свойства конструкционных материалов	1		
27-28	Технологии механической обработки материалов	2		
29-30	Графическое отображение формы предмета	2		
Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)				
31	Кулинария. Основы рационального питания.	1		
32	Витамины и их значение в питании.	1		
33	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне	1		
34	Овощи в питании человека.	1		
35	Технологии механической обработки овощей	1		
36	Украшение блюд.	1		
37	Фигурная нарезка овощей	1		
38	Технология тепловой обработки овощей	1		
Технологии получения, преобразования и использования энергии (6 часов)				
39	Технологии получения, преобразования и	1		

	использования энергии			
40	Что такое энергия	1		
41-42	Виды энергии	2		
43-44	Накопление механической энергии	2		
Технологии получения, обработки и использования информации (6 часов)				
45	Технологии получения, преобразования и использования информации	1		
46	Информация	1		
47-48	Каналы восприятия информации человеком	2		
49-50	Способы материального представления и записи визуальной информации	2		
Технологии растениеводства (8 часов)				
51-52	Растения как объект технологии	2		
53-54	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека	2		
55-56	Общая характеристика и классификация культурных растений.	2		
57-58	Исследования культурных растений или опыты с ними	2		
Технологии животноводства (6 часов)				
59-60	Животные и технологии 21 века	2		
61	Животные и материальные потребности человека	1		
62	Сельскохозяйственные животные и животноводство.	1		
63	Животные - помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека.	1		
64	Животные для спорта, охоты, цирка и науки	1		
Социальные технологии (6 часов)				
65-66	Человек как объект технологии.	2		
67-68	Потребности людей.	2		
69-70	Содержание социальных технологий	2		
итого		70		
Тематическое планирование 6 класс (70 часов)				
№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			6 а	6 б
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 часа)				
1-2	Введение в творческий проект. Подготовительный, конструкторский и технологический этапы.	2		
3-4	Этап изготовления изделия. Заключительный этап. Защита проекта.	2		
Производство(4часа)				
5	Труд как основа производства. Предметы труда. Сырье как предмет труда.	1		
6	Промышленное сырье. Сельскохозяйственное и растительное сырье.	1		
7	Вторичное сырье и полуфабрикаты. Энергия и информация как предмет труда.	1		
8	Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальной сферы как предмет труда.	1		

Технология (6 часов)				
9-10	Основные признаки технологии	2		
11-12	Технологическая трудовая и производственная дисциплина	2		
13-14	Техническая и технологическая документация	2		
Техника (6 часов)				
15	Техника. Понятие о технической системе	1		
16	Рабочие органы технических систем(машин)	1		
17	Двигатели технических систем (машин)	1		
18-19	Механическая трансмиссия в технических системах	2		
20	Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах	1		
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (10 часов)				
21	Технологии резания и пластического формования материалов. Технологии соединения деталей с помощью клея.	1		
22-23	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов.	2		
24	Особенности технологий соединения деталей из кожи.	1		
25	Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	1		
26-27	Технологии обработки древесных материалов, металлов и пластмасс и строительных материалов ручными инструментами	2		
28-29	Технологии соединения деталей изделия	2		
30	Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов	1		
Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)				
31	Основы рационального (здорового) питания.	1		
32	Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	1		
33	Технология производства кисломолочных продуктов.	1		
34	Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов.	1		
35	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1		
36	Технология приготовления блюд из из круп и бобовых	1		
37	Технология производства макаронных изделий	1		
38	Технология приготовления кулинарных блюд из них.	1		
Технологии получения, преобразования и использования энергии (6 часов)				
39	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии	1		
40	Что такое тепловая энергия	1		
41	Методы и средства получения тепловой энергии	1		
42	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу	1		
43	Передача тепловой энергии	1		
44	Аккумуляция тепловой энергии	1		

Технологии получения, обработки и использования информации (6 часов)				
45	Технологии получения, обработки и использования информации	1		
46	Восприятие информации	1		
47	Кодирование информации при передаче сведений	1		
48	Сигналы и знаки при кодировании информации	1		
49-50	Символы как средство кодирования информации	2		
Технологии растениеводства (8 часов)				
51	Дикорастущие растения, используемые человеком	1		
52	Заготовка сырья дикорастущих растений.	1		
53-54	Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	2		
55-56	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.	2		
57-58	Условия и методы сохранения природной среды.	2		
Технологии животноводства (6 часов)				
59-61	Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы	3		
62-64	Содержание животных - элемент технологии производства животноводческой продукции.	3		
Социальные технологии (6 часов)				
65-66	Виды социальных технологий.	2		
67-68	Технологии коммуникации.	2		
69-70	Структура процесса коммуникации	2		
итого		70		
Тематическое планирование 7 класс (70 часов)				
№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			7 а	7 б
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 часа)				
1-2	Методы и средства творческой и проектной деятельности. Создание новых идей методом фокальных объектов.	2		
3-4	Техническая документация в проекте. Конструкторская и технологическая документация.	2		
Производство(4часа)				
5	Современные средства ручного труда.	1		
6	Средства труда современного производства.	1		
7-8	Агрегаты и производственные линии.	2		
Технология (6 часов)				
9-10	Культура производства.	2		
11-12	Технологическая культура производства.	2		
13-14	Культура труда	2		
Техника (6 часов)				
15	Двигатели.	1		
16	Воздушные двигатели	1		
17	Гидравлические двигатели	1		
18	Паровые двигатели	1		

19	Тепловые двигатели внутреннего сгорания	1		
20	Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.	1		
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (10 часов)				
21	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. Производство металлов.	1		
22	Производство древесных материалов	1		
23	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.	1		
24-25	Производственные технологии пластического формования материалов. Физикохимические и термические технологии обработки конструкционных материалов	2		
26	Производство искусственных и синтетических материалов.	1		
27	Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве.	1		
28	Свойства искусственных волокон.	1		
29-30	Изготовление изделий с использованием швейной машины.	2		
Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)				
31	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста.	1		
32	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	1		
33	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.	1		
34	Переработка рыбного сырья.	1		
35	Пищевая ценность рыбы. Механическая тепловая кулинарная обработка рыбы.	1		
36	Морепродукты.	1		
37	Рыбные консервы и пресервы.	1		
38	Грибы и их значение в природе и жизни человека.	1		
Технологии получения, преобразования и использования энергии (6 часов)				
39	Технология получения, преобразования и использования энергии	1		
40	Энергия магнитного поля	1		
41	Энергия электрического поля	1		
42	Энергия электрического тока	1		
43	Энергия электромагнитного поля	1		
44	Энергия электромагнитного поля	1		
Технологии получения, обработки и использования информации (6 часов)				
45	Технологии получения, обработки и использования информации	1		
46	Источники и каналы получения информации	1		
47	Метод наблюдения в получении новой информации	1		
48	Технические средства проведения наблюдений	1		
49	Опыты для получения новой информации	1		
50	Эксперименты для получения новой информации	1		

Технологии растениеводства (8 часов)				
51-52	Грибы и их значение в природе и жизни человека.	2		
53-54	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.	2		
55	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	1		
56	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вешенок.	1		
57-58	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.	2		
Технологии животноводства (6 часов)				
59	Корма для животных.	1		
60	Состав кормов и их питательность.	1		
61-62	Составления рационов кормления.	2		
63-64	Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.	2		
Социальные технологии (6 часов)				
65-66	Назначение социологических исследований.	2		
67-68	Технологии опроса: анкетирование	2		
69-70	Технологии опроса: интервью	2		
итого		70		
Тематическое планирование 8 класс (70 часов)				
№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			8 а	8 б
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 часа)				
1-2	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности	2		
3-4	Метод мозгового штурма при создании инноваций	2		
Производство(4часа)				
5	Производство и труд как его основа. Предметы труда.	1		
6	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда.	1		
7	Эталоны контроля качества продуктов труда.	1		
8	Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда	1		
Технология (6 часов)				
9-10	Классификация технологий	2		
11	Технологии материального производства	1		
12-13	Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия	2		
14	Классификация информационных технологий	1		
Техника (6 часов)				
15	Техника. Органы управления технологическими машинами.	1		
16	Органы управления технологическими машинами.	1		
17	Системы управления	1		
18	Автоматическое управление устройствами и машинами	1		
19	Основные элементы автоматикти	1		

20	Автоматизация производства	1		
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (9 часов)				
21	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	1		
22	Плавление материалов и отливка изделий	1		
23	Пайка металлов	1		
24	Сварка материалов	1		
25	Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов	1		
26	Электрохимическая и ультразвуковая обработка материалов	1		
27	Лучевые методы обработки материалов	1		
28-29	Особенности технологий обработки жидкостей и газов	2		
Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)				
30	Особенности питания современного человека.	1		
31	Технологии обработки мяса домашней птицы и дичи.	1		
32	Технологии обработки мяса домашней птицы и дичи.	1		
33	Использование в питании мяса домашней дичи.	1		
34	Механическая и кулинарная обработка мяса птицы.	1		
35	Мясо животных.	1		
36	Классификация мяса по виду.	1		
37	Маркировка мяса. Субпродукты.	1		
Технологии получения, преобразования и использования энергии (6 часов)				
38	Технологии получения, преобразования и использования энергии	1		
39	Химическая энергия	1		
40-41	Выделение энергии при химических реакциях	2		
42-43	Химическая обработка материалов и получением новых веществ	2		
Технологии получения, обработки и использования информации (6 часов)				
44-45	Материальные формы представления информации для хранения	2		
46-47	Средства записи информации	2		
48-49	Современные технологии записи и хранения информации	2		
Технологии растениеводства (8 часов)				
50-51	Микроорганизмы и их значение для человека.	2		
52-53	Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	2		
54-55	Культивирование одноклеточных зеленых водорослей.	2		
56-57	Использование грибов в биотехнологиях.	2		
Технологии животноводства (6 часов)				
58-60	Получение продукции животноводства.	3		
61-63	Разведение животных, их породы и продуктивность.	3		
Социальные технологии (7 часов)				
64-65	Основные категории рыночной экономики.	2		
66-67	Что такое рынок.	2		

68	Маркетинг как технология управления рынком	1		
69	Методы стимулирования сбыта.	1		
70	Методы исследования рынка	1		
итого		70		
Тематическое планирование 9 класс (34 часа)				
№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			9 а	9 б
Методы и средства творческой и проектной деятельности (2 часа)				
1	Экономическая оценка проекта	1		
2	Разработка бизнес - плана	1		
Производство(2часа)				
3	Транспортные средства в процессе производства	1		
4	Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ	1		
Технология (3 часа)				
5	Новые технологии современного производства	1		
6-7	Перспективные технологии XXI века	2		
Техника (3 часов)				
8	Роботы и робототехника	1		
9	Классификация роботов	1		
10	Направления современных разработок в области робототехники	1		
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (6 часа)				
11	Технологии производства синтетических волокон	1		
12	Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон	1		
13-14	Технологии производства искусственной кожи и ее свойства	2		
15-16	Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды	2		
Технологии обработки пищевых продуктов (4 часа)				
17-18	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов	2		
19-20	Рациональное питание современного человека	2		
Технологии получения, преобразования и использования энергии (2 часа)				
21	Ядерная и термоядерная реакции	1		
22	Ядерная и термоядерная энергия	1		
Технологии получения, обработки и использования информации (2 часа)				
23	Сущность коммуникации . Структура процесса коммуникации	1		
24	Каналы связи при коммуникации	1		
Технологии растениеводства (3 часов)				
25	Растительная ткань и клетка как объекты технологии	1		
26	Технологии клеточной и генной инженерии	1		
27	Технологии клонального микроразмножения растений	1		
Технологии животноводства (3 часов)				
28-30	Заболевания животных и их предупреждение	3		
Социальные технологии (4 часов)				

31	Что такое организация. Управление организацией	1		
32	Менеджмент. Менеджер и его работа	1		
33-34	Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте	2		
итого		34		

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Вид контроля	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Проверочная работа (периодический контроль)	11	11	11	11	11
Контрольная работа (итоговый контроль)	4	4	4	4	4
Творческий проект	2	2	2	2	2
Промежуточная аттестация				1	

В связи с большим объемом изучаемого материала и дефицитом времени, большинство практических работ включено в состав комбинированных уроков или уроков изучения нового материала и могут оцениваться по усмотрению учителя. Некоторые практические работы, требующие длительного выполнения, рекомендованы в качестве домашнего задания.

Основная задача и критерий оценки – овладение системой учебных действий с изучаемым учебным материалом.

Система оценки включает в себя внутреннюю (осуществляемую самой школой) и внешнюю (осуществляемая внешними по отношению к школе службами).

Для оценивания используются: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, лабораторные работы, тесты, зачеты, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и пр.

Типы заданий, которые используются для оценки достижений:

- по форме ответа: с закрытым ответом и открытым ответом;
- по уровню проверяемых знаний, умений, способов действий: базовый и повышенный уровень;
- по используемым средствам: задания для письменной или устной беседы, практические задания, лабораторные работы;
- по форме проведения: для индивидуальной или групповой работы.

Внутренняя система оценки на ступени основного общего образования классифицируется следующим образом и включает процедуры:

- индивидуальные результаты учащихся - в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;
- предметные результаты - результаты, полученные в процессе оценивания учителями школы на предметном уровне;
- внутришкольные результаты - результаты, полученные в ходе административного контроля, итоговой аттестации учащихся (контрольные работы, промежуточные, итоговые, диагностические);
- внешкольные результаты - результаты, полученные в ходе независимой внешней оценки, результаты полученные в ходе ГИА;

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней:

уровень	достижение планируемых результатов	оценка (отметка)
Базовый уровень достижений	демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению	«удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»)
Повышенный уровень	усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный кругозор и широта интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю	оценка «хорошо» (отметка «4»);
Высокий уровень	более полное (по сравнению с предыдущим) усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный кругозор, широта интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.	оценка «отлично» (отметка «5»).
Пониженный уровень	отсутствие систематической базовой подготовки, обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня	«неудовлетворительно» (отметка «2»)

Низкий уровень	наличие только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др.	оценка «плохо» (отметка «1»)
----------------	--	------------------------------

Результаты обучения технологии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению. Результаты оцениваются по пятибальной шкале. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям)
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию)
- полнота (соответствие объёму программы и информации учебника)

При оценке учитывается характер ошибок (существенные и несущественные) и их количество.

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа.

Несущественные ошибки определяются полнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности.

Оценка устного ответа

Отметка «5»

- Ответ полный и правильный на основе изученных теорий;
- Материал изложен в определённой логической последовательности, литературным языком;
- Ответ самостоятельный.

Отметка «4»

- Ответ полный и правильный на основе изученных теорий;
- Материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»

- Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»

- При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»

- Отсутствие ответа.

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»

- Ответ полный и правильный, но возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»

- Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

- Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»

- Работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»

- Работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за год. Промежуточная аттестация проводится в форме итогового тестирования

Оценивание творческого проекта

Виды оценки

Оценку творческой работы по технологии выставляют по нескольким критериям:

1. Текущая оценка – отметка в рамках учебной программы, которую выставляют на занятиях. Такие оценки заставляют не расслабляться, учат детей дисциплинированности. Их учитывают при подведении итоговых результатов.
2. Оценка текущей работы представляет собой отметку за четкое соблюдение приемов, методов ведения работы, рациональность, последовательность, содержание рабочего места, экономию расхода материалов, энергии, соблюдение правил безопасности, самоконтроль, добросовестность.
3. Оценка изделия учитывает практическую направленность работы, качество и оригинальность, законченность, эстетическое оформление, присутствие элементов новизны, экономическая целесообразность, возможность массового применения, уровень творчества, степень самостоятельности исполнителя при проведении работ.
4. Оценка пояснительной записки. Ее ставят за грамотность оформления, правильность оформления титульного листа. Здесь учитывают, насколько полно раскрыта тема, качественно ли разбита по рубрикам, уделяют внимание ее четкости, правильности, качеству выполнения графических элементов (диаграмм, схем, чертежей и пр.).
5. Оценка защиты творческой работы отображает качество аргументов в пользу выбора заданной тематики, качество доклада (важны его структура, полнота раскрытия темы, аргументированность выводов), правильность ответов на заданные вопросы (полнота, аргументы и убедительность), личные качества выступающего (его деловые и волевые черты: ответственность, целенаправленность, работоспособность и пр.)
6. Общая оценка представляет собой среднее арифметическое всех выставленных оценок: за текущую работу, за изделие, за пояснительную записку, за проведенную защиту творческой работы.

Критерии оценки

Есть 3 вида оценок за творческий проект.

«Отлично»

Эту оценку ставят при полном соблюдении всех правил и норм оформления пояснительной записки. Данная отметка подходит для четкой, аккуратной работы, выполненной в полном объеме.

Изделие технически грамотное, эстетически красиво оформленное, изготовлено при соблюдении стандартов.

Если ученик выполнял декоративно-прикладное изделие, важно, чтобы тема была интересной, с долей индивидуальности, собственного творческого начала. Всю

работу учащийся должен планировать и производить самостоятельно, без посторонней помощи решать творческие задачи с элементами новизны. У работы высокая экономическая оценка, есть возможность широкого применения. Результат творческого проекта и проведенных исследований можно применять в качестве пособия для уроков технологии или других дисциплин.

«Хорошо»

Такую оценку ставят работам, в которых пояснительные записки выполнены с небольшими отклонениями от рекомендованных норм.

Учащийся выполнил изделие с соблюдением стандартов, технически без ошибок. Результат соответствует предъявленным эстетическим нормам.

Изделие выполнено аккуратно и добротнo, но не несет новизны.

Ученик выполнял работу не полностью сам, а с небольшой помощью учителя. У исполнителя присутствует стремление к самостоятельному выполнению работы, но оно неустойчиво.

Проект можно применять индивидуально, у него достойная экономическая оценка.

«Удовлетворительно»

Эту оценку ставят, если пояснительная записка к творческому проекту содержит отклонения от требований и выполнена не совсем аккуратно.

У преподавателя есть замечания и по выполнению работ, и по эстетическому виду изделия. Заметно, что формы, материалы и технологии изготовления не соблюдены.

Учащийся планировал работу вместе с преподавателем. А его интерес к технике проведения работ был ситуативным, неустойчивым.

За выполнение творческого проекта не выставляют более низкую оценку. Его придется переделать или доработать до минимально допустимой оценки.

Оценочный лист

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
Оценка пояснительной записки 10 баллов	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (0,5 балла)	0,5	
	Наличие актуальности или перспектив исследуемой тематики: (да - 0,5; нет -0)	0/0,5	
	Обоснование проблемы и формулировка темы проекта (да - 0,5; нет -0);	0/0,5	
	Анализ исторических прототипов и современных аналогов; анализ возможных идей. Выбор оптимальной идеи (да - 1; нет -0)	0/1	
	Художественное проектирование: разработка концепции проекта и его значимость, создание эскизов (да- 0,5; нет - 0);	0/0,5	
	Определение метода или приёмов дизайн-проектирования (да -0,5; нет - 0);	0/0,5	
	Обоснование и подбор материалов (создание авторского материала) (да - 1; нет - 0);	0/1	

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
	Разработка конструкторской документации, качество инженерной графики: технических эскизов, чертежей, схем (да-1; нет – 0);	0/1	
	Выбор технологии изготовления изделия Технологическое описание процесса изготовления изделия (да - 1; нет – 0);	0/1	
	Оригинальность предложенных технико-технологических, инженерных или эргономических решений (да - 1; нет - 0)	0/1	
	Новизна проекта (да - 1; нет - 0)	0/1	
	Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления (да - 1; нет – 0);	0/1	
	Рекламные предложения и перспективы внедрения изделия (да-0,5; нет – 0);	0/0,5	
Оценка изделия 25 баллов	Оригинальность дизайнерского решения (Оригинально – 5; Стереотипно - 0)	0/5	
	Качество изделия: эстетика внешнего вида, эргономика, технология обработки, прочность, декор (Качественно – 9, Требуется небольшая доработка – 3, не качественно – 0)	0/3/9	
	Трудоёмкость создания продукта, сложность или рациональность (оптимальность для массового производства) конструкции изделия (от 1 до 5 баллов)	1 – 5	
	Практическая или иная значимость изделия (да - 4; нет - 0)	0/4	
	Перспективность внедрения модели изделия или коллекции в производство (да - 2; нет - 0)	0/2	
Оценка защиты проекта 15 баллов	Эстетическая (дизайнерская) оценка выбранного варианта, конкурентоспособность спроектированной модели (да - 2; нет -0)	0/2	
	Краткое изложение сути проблемы и темы творческого проекта (да - 1; нет – 0)	0/1	
	Художественно-технологический процесс изготовления изделия (да - 1; нет – 0)	0/1	
	Выявление новизны и пользы изделия (да - 1; нет – 0)	0/1	
	Презентация (умение держаться при выступлении, время изложения, имидж участника), культура подачи материала, культура речи: владение понятийным профессиональным аппаратом по проблеме (да - 1; нет – 0)	0/1	
	Самостоятельность выполнения проекта (собственный вклад автора и самооценка деятельности) (да - 3; нет – 0)	0/3	
	Использование знаний вне школьной программы (да- 2; нет – 0)	0/2	
	Глубина знаний и эрудиция (да - 1; нет – 0)	0/1	
	Время изложения (да – 1; нет – 0)	0/1	
Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (да – 2; нет – 0)	0/2		
Итого:	50		

Проверочная работа для 6 класса

1. Что означает «Техносфера»?

- а) Наука о преобразовании материалов, энергии и информации;
- б) Техника, используемая в различных сферах производства,
- в) Часть природной среды, преобразованной, приспособленной людьми, возникшей в результате их деятельности для удовлетворения своих потребностей;
- г) Объекты целенаправленной деятельности человека.

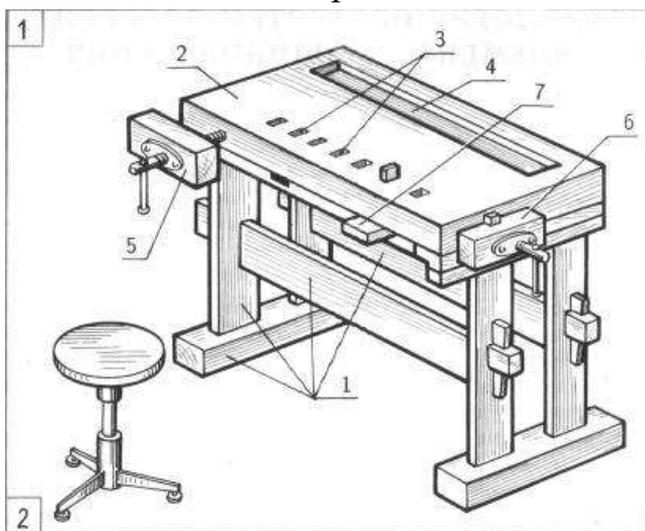
2. Творческий проект – это? (выберите правильный ответ)

- а) Детально обоснованный и тщательно разработанный документ, представляющий собой подробный план обоснования будущего продукта труда, технологии его производства, средств и методов реализации;
- б) Плоское изображение предмета нарисованное от руки, с соблюдением пропорций и указанием размеров;
- в) Это набор графических и текстовых документов;
- г) Деятельность человека, направленная на создание новых материальных и духовных ценностей, удовлетворения имеющихся или новых потребностей людей.

3. Подчеркнуть пункты, в которых перечислены нематериальные блага

- а) Прием у врача;
- б) Предметы одежды;
- в) Телефон;
- г) Обучение в школе;
- д) Банковские услуги.

4. Запишите части верстака:



- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

- 5) _____
6) _____
7) _____

5. Что из перечисленных предметов является техносферой?

- а) береза;
- б) стол;
- в) река;
- г) автомобиль;
- д) помидор.

6. Соотнесите стрелками виды информации с каналами ее восприятия:

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| а) Визуальная | е) органы слуха |
| б) Обонятельная
окончания кожи | ж) нервные |
| в) Вкусовая | з) органы зрения |
| г) Аудиальная
(нос) | и) рецепторами |
| д) Тактильная
рецепторы | к) вкусовые |

7. Наука о способах преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления продукции, обработки и переработки материалов, называется «_____»;

8. Какое техническое устройство из перечисленных, является простым техническим устройством?

- а) электродрель;
- б) штангенциркуль;
- в) лопата;
- г) велосипед.

9. Из вышеперечисленных устройств назвать сложное техническое устройство.

10. В каком из приведенных примеров предмет или вещество обладает потенциальной энергией.

- а) сжатая пружина;
- б) брошенный мяч;
- в) новогодняя игрушка, висящая на елке;
- г) катящийся с горы велосипед;
- д) воздух внутри воздушного шара.

Ответы: 1. в; 2. а; 3. а, г, д; 4.1- подвешивающее; 2- верстачная доска (крышка); 3- гнезда; 4- лоток; 5- передний зажим; 6- задний зажим; 7- выдвижная опора. 5. б, г, д. 6. а-з; б-и; в-к; г-е; д-ж. 7. технология; 8. в; 9. б, г. 10. а, в, д.

Проверочная работа для 7 класса

1. Какие из перечисленных объектов являются видами пиломатериалов?
А) обрезная доска, Б) оргалит, В) горбыль, Г) брус, Д) необрезная доска, Е) фанера, Ж) бруски.
2. Из какого минерального вещества добывают металлы?
А) Глина Б) Известняк В) руда Г) асбест Д) боксит
3. Выберите правильные ответы. Каких видов бывают эксперименты?
А) Естественные
Б) Искусственные
В) Логические
Г) Субъективные
4. Расставьте этапы проведения эксперимента в правильном порядке
А) обработка и анализ полученных экспериментальных данных
Б) выбор средств проведения эксперимента
В) непосредственное проведение эксперимента
Г) подбор способов измерений
Д) создание программы эксперимента по пунктам
5. Какая характеристика относится к опыту?
А) В ходе его проведения происходят преобразования объекта или явления
Б) Он может носить случайный или преднамеренный характер
В) Он проводится преднамеренно
Г) К его проведению необходимо готовиться заранее
6. Выполните задание.
Катушка, по которой пропущен электрический ток, начинает обладать _____ полем.
А) Электрическим
Б) Магнитным
7. Выполните задание.
Электрический конденсатор служит для накопления энергии _____ поля.
А) электрического
Б) магнитного
8. Электромагнитные волны распространяются в пространстве со скоростью- _____ км/сек.
А) 30000
Б) 300000
В) 3000
Г) 300
9. Выберите основной инструмент, используемый в процессековки металла.
А) Стамеска

- Б) Перфоратор
- В) Молот
- Г) Гаечный ключ

10. Выберите типы пластического формования, которые используются для получения металлических изделий.

- А) лепка
- Б) ковка
- В) прокат
- Г)штамповка

11. Выберите примеры изделий, которые получают методом прокатки.

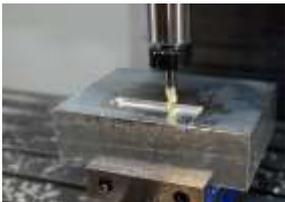
- А) Трубы
- Б) Рельсы
- В) листовой металл
- Г) медали

12. К какому процессу относится это описание?

«Заготовки круглого или фасонного сечения протягиваются через отверстия. Размеры отверстий меньше размеров сечений заготовок. В результате заготовка становится тоньше и длиннее.»

- А) Прокат
- Б) Лепка
- В) Ковка
- Г) Штамповка
- Д) Волочение

13. К каждой иллюстрации подберите подходящую подпись.

	<p>А)Сверление</p>
	<p>Б)Строгание</p>
	<p>В)Резание</p>

	
	Г)Пиление

14. Вставьте в предложение пропущенное слово или словосочетание в соответствии со смыслом.

Древесные материалы нецелесообразно обрабатывать_____.

- А) водяной струёй под большим давлением
- Б) резанием
- В) сверлением
- Г) долблением

15. Установите соответствие между станками и технологиями.

В токарном станке	А)Двигается инструмент
В сверлильном станке	Б)Двигается деталь
С строгальном станке	Г)Двигается инструмент

16. Выберите правильные ответы.

Что такое техногенные источники информации?

- А) Источники информации, полученные в результате работы производственных предприятий
- Б) Источники информации, созданные и преобразованные людьми, т. е. связаны с технической и технологической деятельностью людей
- В) Источники информации, полученные в результате общения между техникой и природой

17. Какой источник информации для коммуникации людей появился одним из самых первых?

- А) Письменность
- Б) Аудиозапись
- В) Видеозапись
- Г) устная речь

18. Что не относится к техногенным источникам информации?

- А) рекламный баннер
- Б) мох на дереве
- В) пластинка с записью
- Г) принтер с распечатанным документом

19 Какими бывают технологии наблюдения?

- А) по плану
- Б) фотографическое наблюдение
- В) хронометраж
- Г) музыкальные зарисовки
- Д) фотохронометраж

20. Какие из перечисленных наблюдений являются примерами хронометражных наблюдений за объектом?

- А) хронометраж затрат времени для изготовления некоторого объекта в течение всего рабочего дня
 - Б) фото экспериментального участка для выращивания каких-либо растений на различных этапах их роста
 - В) фото коллекции бабочек, пойманных на ближайшем лугу
- глазные камеры

Проверочная работа для 8 класса

Вопрос:1

Вид творческой деятельности человека, который основан на создании новых материальных продуктов - технических средств, образующих искусственное окружение человека - техносферу?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) педагогическое творчество
- 2) художественное творчество
- 3) научное творчество
- 4) техническое творчество

Вопрос:2

К отраслевым промышленным технологиям относят:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) сельское хозяйство
- 2) машиностроение
- 3) производство и передача энергии
- 4) получение и обработка материалов
- 5) строительство

Вопрос:3

На какие типы разделяют все созданные и используемые сегодня технологии?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) промышленные
- 2) духовные
- 3) социальные

4) материальные

Вопрос:4

Сопоставьте что и к каким основным элементам культуры относится.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1) лопаты, мобильные телефоны, дороги, здания, продукты питания, одежда

2) методы и средства использования предметов с целью создания с их помощью чего-то ещё

3) набор практических навыков, умений и способностей человека, а также опыт, накопленный на протяжении поколений

__ Техническая культура

__ Технологии

__ Предметы

Вопрос:5

Существует профессия человека, который смотрит на вещи (предметы, изделия) глазами разных специалистов, учитывает их мнения и именно он стоит за созданием новых изделий. Эта профессия называется ...

Запишите ответ:

Вопрос:6

Укажите какие виды энергии бывают

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) Механическая 2) Ядерная 3) Химическая

4) Тепловая 5) Математическая

Вопрос:7

В чем суть метода мозгового штурма (мозговая атака)?

а) Список подготовленных вопросов;

б) Аналогии (прямая, личная, символическая и фантастическая);

в) Цепная реакция идей;

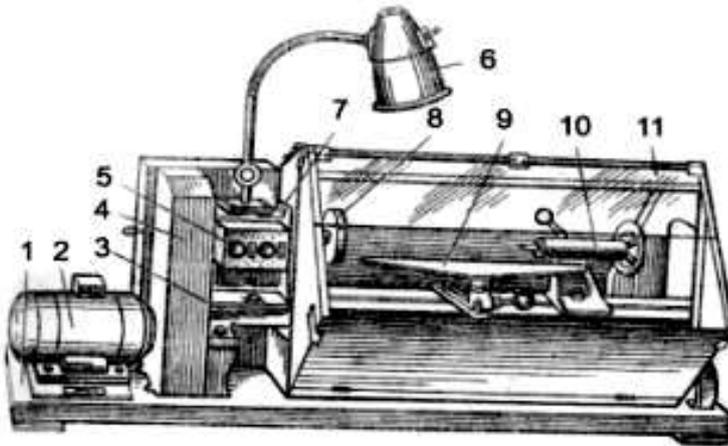
г) Признаки случайно выбранных предметов переносятся на совершенствуемый объект;

д) Выявление признаков (типовые, отличительные и др.) предметов;

е) Определение непроизводительных затрат, изыскание скрытых резервов при производстве.

Вопрос 8

Запишите части станка:



- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____
- 11) _____

Вопрос 9.

В чем суть метода фокальных объектов?

- а) аналогия (прямая, личная, символическая и фантастическая);
- б) выявление признаков (типовые, отличительные и др.) предметов;
- в) Признаки случайно выбранных предметов переносятся на совершенствуемый объект;
- г) Определение непроизводительных затрат, изыскание скрытых резервов при производстве.

Вопрос 10.

К каким группам машин относятся следующие предметы? Укажите соотношения стрелками

- | | |
|---------------------|-------------------|
| а) Компьютер | г) энергитические |
| б) Токарный станок | д) информационные |
| в) Электродвигатель | е) рабочие |

Вопрос 11.

К какой документации относятся операционная карта, маршрутная карта, цикловая карта?

- а) Конструкторская документация;
- б) Технологическая документация.
- в) Графическая документация.

Вопрос 12.

Как называется процесс воздействия человека на то, что он взял у природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг?

- а) технология;
- б) Проектирование;
- в) Творческий процесс;
- г) Производство

Вопрос 13.

К энергетическим машинам относится:

- а) фрезерный станок;
- б) швейная машина;
- в) сверлильный станок;
- г) генератор.

Вопрос 14.

С помощью какого механизма передачи движения в станке СТД-120М шпиндель соединен с электродвигателем?

- а) зубчатый механизм передачи;
- б) реечный механизм передачи;
- в) ременный механизм передачи

Вопрос 15

Перемещение патрона со сверлом в сверлильном станке осуществляется с помощью:

- а) ременной передачи;
- б) реечной передачи;
- в) цепной передачи.

Вопрос 16

Укажите крепёжные элементы с внешней резьбой?

- а) гайка;
- б) болт;
- в) шпилька;

г) шайб

Вопрос 17

Последовательно или параллельно с бытовыми электроприборами включают плавкий предохранитель на электрическом щите:

- а) параллельно;
- б) последовательно;
- в) можно последовательно, можно параллельно.

Вопрос 18

Мощность электромагнита не зависит от:

- а) приложенного напряжения;
- б) числа витков обмотки;
- в) цвета сердечника;
- г) толщины провода обмотки

Вопрос 19

Какой породы древесины следует использовать для изготовления рукоятки слесарного молотка?

- а) береза;
- б) сосна;
- в) липа

Вопрос 20

Первичное более грубое строгание поверхностей выполняют ...

- а) фуганком;
- б) рубанком;
- в) шерхебелем

Ответы :1-4 2-1,2,5 3-1,3 4-2,3,1 5-дизайнер 6-1,2,3,4 7-в 8-
9-в 10-а-д,б-е,в-г 11-б 12-г 13-г 14-в 15-б
16-б,в 17-б
18-а,б,г 19-а 20-в