

МКОУ «Каргапольская средняя общеобразовательная школа им. Героя Советского Союза
Н.Ф.Махова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «КСОШ
им. Героя Советского
Союза Н.Ф. Махова»
Л.Н.Федотова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Технология

учебный предмет (курс)

5-8 классы

Исполнитель:
учитель технологии Ржанников С.А.

р.п. Каргаполье
2021

Пояснительная записка.

Нормативная база преподавания предмета:

- Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012, №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (№1/15, от 8 апреля 2015 года);
- Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Каргапольская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Н.Ф. Махова»
- Авторская программа по учебному предмету «Технология», автор Казакевич В.М. и др., издательство Просвещение, 2018 год.

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК: Казакевич В.М. и др.**

Выбор данной примерной программы и учебника обусловлен тем, что их содержание соответствует основам федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана, примерной программы основного общего образования по технологии и дают возможность раскрывать содержание основных направлений и разделов курса «Технология» с учётом региональных особенностей, материально-технического обеспечения образовательного учреждения, интересов и потребностей учащихся.

Цели программы:

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных 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.

Общая характеристика учебного предмета.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога должно быть

направлено на отход от формы прямого руководства к форме консультационного сопровождения и педагогического наблюдения за деятельностью с последующей рефлексией.

Рекомендуется строить программу таким образом, чтобы объяснение педагога в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

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

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией;
- с проектной деятельностью;
- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования, или в целом продолжительных временных периодов на реализацию.

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области "Технология" – это экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования, позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающихся, актуального на момент прохождения курса.

Предметная область "Технология" направлена на развитие гибких компетенций как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность, в первую очередь таких, как коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление.

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества.

В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентации школьников на работу в различных сферах общественного производства.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления.

Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. В программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

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

стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Особенности рабочей программы заключаются:

1. Наличие пришкольного участка и соответствующей материально - технической базы для реализации раздела «Растениеводство».

2. Включение в планирование по предмету «Технология» нового оборудования для Центров цифрового и гуманитарного образования «Точка роста».

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов.

Применение модульной структуры обеспечивает возможность вариативного освоения образовательных модулей и их разбиение на части с целью освоения модуля в рамках различных классов для формирования рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в регионе.

Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях.

Модуль 1. «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

Модуль 2. «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

Модуль 3. «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

Модуль 4. «Робототехника» включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

Модуль 5. «Автоматизированные системы» направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.

Модуль 6. «Производство и технологии» включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

Дополнительные модули, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе **модуль 7. «Растениеводство»** и **модуль 8. «Животноводство»**.

При этом с целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа отражает три блока содержания:

Блок 1. «Современные технологии и перспективы их развития», Блок 2. «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся», Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.

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

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках разработки технологических решений, изучения и применения навыков использования средств технологического оснащения, а также специального и специализированного программного обеспечения.

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

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

Второй блок реализуется в следующих организационных формах:

- теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности - в рамках урочной деятельности;
- практические работы с инструментами и оборудованием, а также в средах моделирования, программирования и конструирования - в рамках урочной деятельности;
- проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

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

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

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

Программа предусматривает использование следующих педагогических технологий:

технология критического мышления, интерактивную технологию, информационно-коммуникационную технологию, технологию проблемного обучения, проектную технологию, проектно-исследовательскую технологию, технологию деятельностного метода обучения и др.

При реализации рабочей учебной программы используются следующие формы:

индивидуальная, фронтальная, групповая.

При реализации рабочей учебной программы используются следующие группы методов:

словесные (беседа, рассказ, проблемное изложение, работа учащихся с книгой, инструктаж); наглядные (демонстрация плакатов, схем, таблиц, натуральных объектов, моделей, инструменты, приборы, образцы; использование ТСО, ИКТ; показ трудовых приёмов и операций, просмотр видеоматериалов, экскурсии) ; практические (творческие упражнения, частично-поисковый, практические задания, лабораторно-практические работы, самостоятельная работа, отработка рабочих приёмов и др.) ; контроля и самоконтроля (текущее наблюдение, устный контроль, письменный и тестовый контроль, выполнение практических работ, выполнение проектов и др.).

Межпредметные связи.

Связи с математикой при проведении расчетных и графических операций; с химией при характеристике свойств конструкционных материалов; с физикой при изучении механических свойств конструкционных материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных технологий; с историей и искусством при освоении технологий традиционных народных промыслов; ОБЖ, при изучении технологий получения новых материалов, их применения и воздействия на окружающую среду.

Место и роль курса в обучении:

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

Изучение предметной области "Технология" обеспечивает:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту;
- продемонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области "Технология" отражают

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

Личностные результаты

1. Проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности.
2. Выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.
3. Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности.
4. Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда.
5. Самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации.
6. Планирование образовательной и профессиональной карьеры.
7. Осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации.
8. Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.
9. Готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства.
10. Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.

Основные направления воспитательной деятельности (из Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года):

1. Гражданское воспитание:

- 1.1. формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- 1.2. развитие культуры межнационального общения;
- 1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- 1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- 1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- 1.6. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- 1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание:

- 2.1. формирование российской гражданской идентичности;
- 2.2. формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно- патриотического воспитания;
- 2.3. формирование умения ориентироваться в современных общественно- политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

2.4. развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовно-нравственное воспитание:

3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

3.4. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.5. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Эстетическое воспитание:

4.1. приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.6. сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

5.1. формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

5.2. формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

5.3. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактики наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6. Трудовое воспитание:

6.1. воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

6.2. формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

6.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

6.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

7. Экологическое воспитание:

7.1. развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

7.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

8. Ценности научного познания:

8.1. содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

8.2. создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

Метапредметные результаты

1. Планирование процесса познавательной деятельности.
2. Ответственное отношение к культуре питания, соответствующего нормам здорового образа жизни.
3. Определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.
4. Проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса.
5. Самостоятельное выполнение различных творческих работ по созданию оригинальных изделий технического творчества и декоративно-прикладного искусства.
6. Виртуальное и натурное моделирование художественных и технологических процессов и объектов.
7. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.
8. Выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих субъективную потребительную стоимость или социальную значимость.
9. Выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет ресурсы и другие базы данных.
10. Использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость.
11. Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками.
12. Объективная оценка своего вклада в решение общих задач коллектива.
13. Оценка своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам.
14. Обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах.
15. Соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства.
16. Соблюдение безопасных приемов познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания.

Блок 1.Современные технологии и перспективы их развития.

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

Выпускник научится:

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

- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
- разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках

предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 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;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;

- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

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, безопасный 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.

**Содержание учебного предмета.
(Всего: 238 часов).**

1. Содержание учебного предмета, курса

Структура содержания Программы выполнена по концентрической схеме. Содержание деятельности учащихся в течение каждого года обучения включает в себя 8 модулей, общих для 4 лет обучения.

Модуль 1. «Компьютерная графика, черчение»

Модуль 2. «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

Модуль 3. «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»

Модуль 4. «Робототехника»

Модуль 5. «Автоматизированные системы»

Модуль 6. «Производство и технологии»

Модуль 7. «Растениеводство»

Модуль 8. «Животноводство».

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.

5 класс

Теоретические сведения.

Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Что такое технология. Классификация производств и технологий.

Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.

Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы.

Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.

Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.

Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.

Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.

Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства.

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.

Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекции сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства.

Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспрессметодом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо.

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений.

Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета.

Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей.

Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.

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

Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке.

Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, о соответствующих направлениях животноводства и их описание.

Точка роста: Промышленный дизайн. Идеи в технике дизайн-скетчинга. Объекты в перспективе. Навыки макетирования. 2D компьютерная графика и черчение. Перевод эскиза в цифровую модель. Генерация идей методом «Мозгового штурма».

бкласс

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 приготовление 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. Аккумуляирование 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, чёрных и цветных металлов. 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 её отображения.

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

Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации 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, пластмассы. 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.

Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе опыта своей семьи, семей своих друзей.

Точка роста: Принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью. Особенность разработки графических интерфейсов. Настройка и запуск шлема виртуальной реальности. Выполнение примитивных операций в программах для трехмерного моделирования. Разработка графического интерфейса (UX/UI), базовые навыки трехмерного моделирования. Разработка всех необходимых графических и видеоматериалов для презентации проекта. Представление проекта.

7класс

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 кулинарная обработка 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 вешенок. 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. Технология 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 в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. 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 методом и экспресс-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 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, посёлка.

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 десертов, кулинарных блюд из теста 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).

Точка роста: Основы фотографии. Геоинформационные системы. Визуализация и представление результатов. 3D-моделирование местности и объектов на местности. Принцип работы и устройство БПЛА. Планирование аэросъёмки и съёмка по заданию. Создание ортофотоплана и 3D-моделирование местности. Знакомимся с технологией 3D-печати, разновидностями 3D-принтеров, их устройством, материалом.

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 в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений.

Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о 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 твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-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 зелёных 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 конкретном товаре. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Точка роста: Работа с пространственными данными. Работа с «Яндекс Картой». Создания современных карт. Работа с проекциями. Овладение простейшими навыками работы в ГИС.

Умение загружать пространственные данные, умение оформлять векторные карты. Картографический дизайн.

Содержание курса по изучению предмета «Технология» в Центрах образования цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста"

«Промышленный дизайн»

Кейс «Объект из будущего»

Кейс «Механическое устройство»

«Разработка VR/AR приложений»

Кейс «Проектируем идеальное VR- устройство»

«Геоинформационные технологии»

Кейс «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?»

Кейс «Современные карты или как описать Землю?»

Тематическое планирование

Класс 5 (68 ч)

5 класс					
№ урока	Разделы, темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности.	Дата
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления.					
<i>Модуль 7. «Растениеводство» Осенний период. (8 часов).</i>					
1-4	Растения как объект технологии.	4	ПТБ в растениеводстве. Экскурсия на учебно-опытный участок. Уборка и учёт урожая. Осенняя обработка почвы.	7.1 7.2	
5-8	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	4	Подготовка урожая к закладке на хранение. Способы уменьшения потерь продукции при хранении.		
Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития».					
<i>Модуль 6. «Производство и технологии» 4 часа.</i>					
9	Что такое техносфера? Что такое потребительские блага?	1	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой. Различать объекты природы и техносферы. Собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека.	1.1 1.6 2.2 4.1 6.1 6.2 6.3 6.4	
10	Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.	1	Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств материальных и нематериальных благ. Участвовать в экскурсии на предприятие, производящее потребительские блага. Проанализировать собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских благ.		

11	Проектная деятельность.	1	Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества.		
12	Что такое творчество?	1	Определять особенности рекламы новых товаров. Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.		
Модуль 2. «3Д – проектирование, прототипирование и макетирование. 6 часов.					
Точка Роста. Кейс «Объект из будущего»					
13	Введение в промышленный дизайн.	1	Личностные: понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Познавательные: определять особенности рекламы новых товаров, научиться формировать идеи Коммуникативные: самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности	8.1	
14	Формирование команд. Построение карты ассоциаций .	1		8.2	
15	Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций.	1		6.3	
16	Презентация идеи продукта группой.	1		1.1	
17-18	Что такое технология? Классификация производств и технологий.	2	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации производства и технологий	1.1 1.6 6.3 6.4	
Модуль 2. «3Д – проектирование, прототипирование и макетирование. 6 часов.					
Точка Роста. Кейс «Объект из будущего»					
19	Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел.	1	Личностные: моделировать 3 D объекты, переводить эскизы в цифровую модель. Умение отстаивать свою точку зрения, аналитически мыслить. Рассказывать о механизмах и их применении в жизни. Познавательные: научиться генерировать идеи методом «Мозговой штурм», познакомиться с основами скетчинга. Развить объемное пространственное мышление. Получить навыки публичного выступления. Коммуникативные: уметь транслировать усвоенный материал. Умение работать в команде, отстаивать свою точку зрения.	8.1	
20	Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма.	1		8.2	
21	Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.	1		6.3	
22	Презентация проектов по группам	1		1.1	
23-24	Что такое техника? Инструменты, механизмы и технические устройства	2	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий. Участвовать в экскурсии на производство и делать обзор своих наблюдений	1.6 4.1 6.1 6.2 6.3	
Модуль 4. «Робототехника». 4 часа.					
Точка роста. Кейс «Механическое устройство».					

25-26	Знакомство с принципом действия механизмов.	2	Личностные: понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Познавательные: уметь управлять простыми механизмами и машинами.	8.1 8.2 6.3 1.1	
27-28	Принцип работы механизмов	2	Коммуникативные: составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства		
Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.					
Модуль 3. «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов». 18 часов.					
29	Виды материалов.	1	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов.	1.1 1.6	
30	Натуральные, искусственные и синтетические материалы.	1	Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов.	2.2 4.1 6.1 6.2 6.3	
31	Конструкционные материалы.	1	Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах.	6.4	
32	Текстильные материалы.	1	Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных материалов.		
33	Механические свойства конструкционных материалов.	1	Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов.		
34	Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.	1	Составлять коллекции сырья и материалов. Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Создавать проекты изделий из текстильных		
35-44	Технология механической обработки материалов.	10	Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов.		
45-46	Графическое отображение формы предмета.	2	Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. материалов		
Точка роста Кейс «Механическое устройство».					
Модуль 4. «Робототехника». 4 часа.					
47-48	Сборка механизмов из набора education «Технология и физика».	2	Личностные: моделировать 3 D объекты, переводить эскизы в цифровую модель. Аналитически мыслить. Уметь отстаивать свою точку зрения, аналитически мыслить. Рассказывать о механизмах и их применении в жизни. Познавательные: научиться генерировать идеи методом «Мозговой штурм», познакомиться с основами скетчинга. Развить объемное пространственное мышление. Получить навык публичного выступления.	8.1 8.2 6.3 1.1	
49-50	Моделирование 3-D объекта.	2	Коммуникативные: уметь транслировать усвоенный материал. Умение работать в команде, отстаивать свою точку зрения.		
Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.					
Модуль 3. «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов». 2 часа.					
51	Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии,	1	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и с видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных	1.1 4.1 6.1 6.2 6.3	

52	<p>гигиены и безопасности труда на кухне.</p> <p>Овощи в питании человека.</p> <p>Технологии механической кулинарной обработки овощей.</p> <p>Украшение блюд.</p> <p>Фигурная нарезка овощей.</p> <p>Технологии тепловой обработки овощей.</p>	1	<p>видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование).</p> <p>Составлять меню, отвечающего здоровому образу жизни.</p> <p>Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс — методом химического анализа. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.</p> <p>Приготавливать и украшать блюда из овощей.</p> <p>Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания.</p> <p>Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов</p>	6.4	
<p>Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития».</p> <p>Модуль 4. «Робототехника». 4 часа.</p>					
53-54	<p>Что такое энергия.</p> <p>Виды энергии.</p> <p>Накопление механической энергии.</p>	2	<p>Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения тепловой энергии, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.</p>	1.6 2.2 4.1 6.1 6.4	
55	<p>Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи информации</p>	1	<p>Осознавать и понимать значение информации и её видов.</p> <p>Усваивать понятия объективной и субъективной информации.</p> <p>Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств.</p> <p>Сравнить скорости и качества восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения</p>	1.1 4.1 6.2 6.3	
56	<p>РОБОТОТЕХНИКА</p> <p>Получение информации. Сборка объекта «Измерительная тележка».</p>	1	<p>Личностные: понимать роль энергии. Знакомиться с разновидностями энергии и её классификацией.</p> <p>Познавательные: уметь различать виды энергии</p> <p>Коммуникативные: составлять иллюстрированные проектные обзоры энергии по отдельным отраслям производства</p>	8.1 8.2 6.3 1.1	
<p>Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления.</p> <p>Модуль 8. «Животноводство». 2 часа.</p>					
57	<p>Животные и технологии 21 века.</p> <p>Животные и материальные потребности человека.</p> <p>Сельскохозяйственные животные и животноводство.</p>	1	<p>Получать представление о животных организмах как об объектах технологий и о классификации животных организмов.</p> <p>Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах.</p>	2.2 4.1 6.1 6.4	
58	<p>Животные — помощники человека.</p> <p>Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки</p>	1	<p>Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека.</p> <p>Собирать информацию и делать описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства</p>		

Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.					
Социальные технологии					
2 часа.					
59	Человек как объект технологии.	1	Получать представления о сущности социальных технологий, о человеке, как об объекте социальных технологиях, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест, по оценке свойств личности.	1.1 1.6 6.2 6.3	
60	Потребности людей. Содержание социальных технологий	1	Разбираться в том, как свойства личности влияют на его поступки.	7.1 7.2	
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления.					
Модуль 7. «Растениеводство» Весенний период. (8 часов).					
61-64	Общая характеристика и классификация культурных растений.	4	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и с видами исследований культурных растений. Делать описания основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам.	7.1 7.2	
65-68	Исследования культурных растений или опыты с ними.	4	Проводить исследования с культурными растениями. Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке.		
	Итого	68			

Класс 6 (68 ч)

6 класс					
№ урока	Разделы, темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельн.	Дата
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления.					
Модуль 7. «Растениеводство» Весенний период. (8 часов).					
1-4	Дикорастущие растения, используемые человеком.	4	Получать представление об основных группах, используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	7.1 7.2	
5-8	Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	4	Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями произрастания дикорастущих растений.		
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления.					
Модуль 2. «3D-моделирование, прототипирование и макетирование». 8 часов.					

9	Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап.	1	Личностные: осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Коммуникативные: составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда. Познавательные: научиться охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;	2.2 4.1 6.1 6.2 6.3 6.4	
10	Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап	1			

Точка роста. Кейс «Проектируем идеальное VR-устройство»

1	Техника безопасности. Вводное занятие «Создавай миры»	1	Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда.	8.1 8.2 6.3 1.1	
12	Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности.	1			
13	Сфера разработки приложений виртуальной и дополненной реальности: ключевые особенности технологий и их различия между собой.	1	Описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графика. Выполнять чертежи, эскизы, а также работать в системах автоматизированного производства.		
14	Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах.	1	Научится планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования, проводить оценку и испытание полученного объекта.		
15	Работа с картой пользовательского опыта: выявление проблем, с которыми можно столкнуться при использовании VR.	1	Научиться охарактеризовывать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;		
16	Фокусировка на одной из них. Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии.	1	Обучится элементам 3D моделирования, инженерному дизайну.		

Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития».

Модуль 6. «Производство и технологии». 8 часов.

17	Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда.	1	Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда. Участвовать в экскурсии. Выбирать темы и выполнять рефераты	1.1 2.2 6.2 6.3 6.4	
18	Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и	1			

19	полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.	1			
20	Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.	1			
21	Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	1	Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация.	6.1 6.2 6.3 6.4	
22	Техническая и технологическая документация	1	Собирать дополнительную информацию о технологической документации. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт		
23	Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин).	1	Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей.	1.1 2.2 4.1 6.1 6.4	
24	Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах	1	Ознакомиться с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Выполнить упражнения по пользованию инструментами		
Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.					
Модуль 3. «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов». 22 часов.					
25-26	Технологии резания. Технологии пластического формования материалов.	2	Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий. Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. Выполнить 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	1.1 1.6 2.2 4.1 6.1 6.2 6.3 6.4	
27-30	Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	4			
31-32	Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.	2			
33-34	Основные технологии механической обра-	2			

	ботки строительных материалов ручными инструментами.				
35-38	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	4			
39-40	Технологии соединения деталей с помощью клея.	2			
41	Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	1			
42	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	1			
43	Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования.	1			
44	Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов	1			
45	Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них	1	Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий	1.6 2.2 6.1 6.2 6.3 6.4	
46	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства	1			

	макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд.				
Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития». Модуль 4. «Робототехника». 12 часов. Точка роста.					
47-48	Знакомство с конструктором LEGO spike, его возможностями. Простые соединения в LEGO отличительные особенности.	2	Личностные: понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Познавательные: уметь управлять простыми механизмами и машинами. Коммуникативные: составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства	8.1 8.2 6.3 1.1	
49-50	Сборка простых моделей. Возможности 3D конструирования в среде Lego Digital Designer	2			
51-52	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии.	2	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения тепловой энергии, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии.	4.1 6.1 6.2 6.3 6.4	
53-54	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумуляция тепловой энергии	2	Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием		
55-56	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений.	2	Осваивать способы отображения информации. Получать представление о многообразии знаков, символов, образов пригодных для отображения информации.	1.1 1.6 6.1 6.2 6.3	
57-58	Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации	2	Выполнить задания по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации		
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. Модуль 8. «Животноводство». 1 час.					
59	Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции	1	Получать представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их основных элементах. Выполнять рефераты, посвящённые технологии разведения домашних животных на примере животных своей семьи, семей друзей, зоопарка	6.1 6.2 6.3 6.4	
Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся. Социальные технологии 1 час.					

60	Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации	1	Анализировать виды социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения	1.1 1.6 6.4	
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления.					
<i>Модуль 7. «Растениеводство» Весенний период. (8 часов).</i>					
61-64	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.	2	Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, а также условия и методы сохранения природной среды. Выполнять технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладеть основными методами переработки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.)	7.1 7.2	
65-68	Условия и методы сохранения природной среды	2			
Итого		68			

Класс 7 (68 ч)

7 класс					
№ урока	Разделы, темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельн.	Дата
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления.					
<i>Модуль 7. «Растениеводство» Осенний период. (8 часов).</i>					
1-4	Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.	4	Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов.	7.1 7.2	
5-8	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	4			
Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития».					
<i>Модуль 1. «Компьютерная графика, черчение» 2 часа.</i>					
9	Создание новых идей методом фокальных объектов Техническая документация в проекте.	1	Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации. Проектировать изделия методом фокальных объектов	1.1 6.1 6.2 6.3 6.4	
10	Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.	1			

Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития».					
Модуль 6. «Производство и технологии». 12 часов.					
11	Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства.	1	Получать представление о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях. Наблюдать, собирать дополнительную информацию и выполнять реферат о средствах труда. Участвовать в экскурсии на предприятие	1.6 2.2 6.1 6.2	
12	Агрегаты и производственные линии.	1			
13-14	Культура производства.	2	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда.	1.6 2.2	
15-16	Технологическая культура производства	2	Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и общеобразовательном учреждении.	4.1 6.2	
17-18	Культура труда	2	Собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства	6.3	
19	Двигатели. Воздушные двигатели.	1	Получать представление о двигателях и их видах. Ознакомиться с отличиями конструкций двигателей. Выполнять задания работы на станках	1.1 2.2 6.1	
20	Гидравлические двигатели. Паровые двигатели.	1		6.4	
21	Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели.	1			
22	Электрические двигатели	1			
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления.					
Модуль 2. «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» 12 часов.					
Точка роста. Кейс «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?»					
23-24	Вводный инструктаж. Запуск беспилотного летательного аппарата (БПЛА).	2	Получать представление о картах местности через фотографирование БПЛА. Выполнять запуск БПЛА и моделировать 3-D модель любой местности.	8.1 8.2 6.3 1.1	
25-26	Система координат и проекции. Сбор фотографий.	2	Работать в программах Sketch Up Make, Autodesk Metashape. Готовить модель к экспорту для трехмерного благоустройства		
27-28	Устройство и принцип функционирования БПЛА.	2	Выполнять запуск БПЛА и моделировать 3-D модель любой местности.		
29-30	Обработка данных с БПЛА. Создание карты интенсивности.	2	Получать представление о картах местности через фотографирование БПЛА.		
31	Фотографии и панорамы. Основы аэрофотосъемки. Построение моделей объекта (местности).	1	Работать в программах Sketch Up Make, Autodesk Metashape. Готовить модель к экспорту для трехмерного благоустройства.		
32-	Построение 3D модели	2	Получать представление о картах местности через		

33	местности. Печать модели на 3D принтере.		фотографирование БПЛА. Выполнять запуск БПЛА и моделировать 3-D модель любой местности. Работать в программах SketchUpMake, Autodesk Metashape.		
34	Подготовка модели к экспорту для трехмерного благоустройства. Подготовка проекта. Защита проекта.	1	Готовить модель к экспорту для трехмерного благоустройства.		
Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.					
Модуль 3. «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов». 20 часа.					
35-36	Производство металлов.	2	Получать представление о производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходствах и отличиях. Выполнить практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин	1.1	
37-38	Производство древесных материалов.	2		1.6	
39-40	Производство синтетических материалов и пластмасс.	2		2.2	
41	Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве.	1		4.1	
42	Свойства искусственных волокон.	1		6.1	
43-48	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.	6		6.2	
49-50	Производственные технологии пластического формования материалов.	2		6.3	
51-52	Физикохимические и термические технологии обработки материалов	2		6.4	

53	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.	1	Получать представление и освоить технологии приготовления мучных кондитерских изделий Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать, полученную информацию и делать выводы о сходствах и отличиях изготовления рыбных консервов и пресервов Осваивать методы определение доброкачественности мучных и рыбных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов		
54	Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы	1			
Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития». Модуль 5. «Автоматизированные системы»5 часов.					
55	Энергия магнитного поля.	1	Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и выполнять реферат. Выполнить опыты.	1.1 1.6 6.4	
56	Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.	1			
57	Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации.	1	Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования и формировать представления о методах и средствах наблюдений за реальными процессами	2.2 4.1 6.1 6.3	
58	Технические Средствапроведения наблюдений.Опыты или эксперименты для получения новой информации	1			
59	Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технологии опроса: интервью	1	Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов	1.1 6.4	
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. Модуль 8.«Животноводство».1 час.					
60	Корма для животных. Состав кормов и их пи-	1	Получать представление о содержании животных как элемента технологии преобразования животных организмов в интересах	7.1 7.2	

	тательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным		человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов		
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. <i>Модуль 7.«Растениеводство»Весенний период. (8 часов).</i>					
61-64	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки.	2	Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов.	7.1 7.2	
65-68	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов	2	Осваивать безопасные технологии сбора грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов		
	Итого	68			

Класс 8 (34 ч)

8 класс					
№	Разделы, темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельн.	Дата
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. <i>Модуль 7.«Растениеводство» Осенний период. (4 часа).</i>					
1-2	Микроорганизмы их строение и значение для человека.	2	Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов).	7.1 7.2	
3-4	Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	2	Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и в биотехнологиях.		
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. <i>Модуль 2. «3D-моделирование, прототипирование и макетирование». 2 часа.</i>					
5	Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности.	1.1 6.3 6.4	
6	Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций	1	Участвовать в деловой игре: «Мозговой штурм». Разрабатывать конструкции изделия на основе морфологического анализа		
Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития». <i>Модуль 6. «Производство и технологии». 6 часов.</i>					

7	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда.	1	Получить представление о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства. Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда.	2.2 4.1 6.1 6.2	
8	Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда	1	Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. Участвовать в экскурсии на промышленное предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств		
9	Классификация технологий. Технологии материального производства.	1	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств.	1.1 1.6 6.1 6.2	
10	Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий	1	Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий		
11	Органы управления Технологическими машинами. Системы управления.	1	Получать представление об органах управления техникой, системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ	2.2 4.1 6.3 6.4	
12	Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматизации. Автоматизация производства	1	Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполнить сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора		
Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся. Модуль 3. «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов». 10 часов.					
13-14	Плавление материалов и отливка изделий.	2	Получить представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов и литье, закалке, пайке, сварке. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий	1.1 1.6 2.2 4.1	
15-18	Пайка металлов. Сварка материалов.	4	плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска) и	6.1 6.2 6.3 6.4	
19	Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов.	1			
20	Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая	1			

21	обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов	1			
22	Мясо птицы. Мясо животных	1	Знакомиться с видами птиц и животных, чьё мясо используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птицы и животных. Получить представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных	6.1 6.2 6.3 6.4	
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. <i>Модуль 2. «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» 4 часа.</i> Точка роста. Кейс «Современные карты или как описать Землю?»					
23	Работа с пространственными данными. Виды карт.	1	Научиться создавать карты и проекции. Основам масштабирования и картографии. Основным принципам работы с ГИС. Критериально оценивать продукты проектной деятельности. Научиться само и взаимооценки обучающихся. Уметь презентовать и защитить проект.	8.1 8.2 6.3 1.1	
24	Основные принципы работы с ГИС. Основы работы с цветовыми схемами на картах.	1			
25	Картографический дизайн.	1			
26	Создание карт с маршрутами и точками интереса.	1			
Блок 1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития». <i>Модуль 5. «Автоматизированные системы» 3 часа.</i>					
27	Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ	1	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получить представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат	1.1 1.6 6.3 6.4	
28	Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации	1	Ознакомиться с формами хранения информации раньше и теперь. Получать представление и анализировать информацию о характеристиках средств записи и хранения информации. Анализировать представление компьютера как средства получения, обработки и записи информации. Подготовить и снять фильм о своём классе (его истории и сегодняшнем дне) с применением различных технологий записи и хранения информации		

29	Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка	1	Получить представление о рынке и рыночной экономике методах и средствах стимулирования сбыта. Осваивать характеристики и особенности маркетинга. Ознакомиться понятиями: потребительная стоимость и цена товара деньги. Осваивать качества характеристики рекламы. Подготовить рекламу для изделия или услуги творческого проекта изделия или услуги творческого проекта	2.2 4.1 6.1 6.4	
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. Модуль 8. «Животноводство». 1 час.					
30	Технологии животноводства Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность	1	Получить представление о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить основные качества сельскохозяйственных животных: порода, продуктивность, хозяйственно полезные признаки, экстерьер. Анализировать правила разведения животных с учётом того, что все породы животных были созданы и совершенствуются путём отбора и подбора. Выполнить практические работы по ознакомлению с породами животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера	7.1 7.2	
Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. Модуль 7. «Растениеводство» Весенний период. (4 часа).					
31-32	Культивирование одноклеточных зелёных водорослей.	2	Узнавать технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей.	7.1 7.2	
33-34	Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях	2	Собирать дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).		
	ИТОГО	34			

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности.

Нормативные документы:

1. Федеральный Закон «Об образовании» в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273.
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 17 декабря 2010 г. № 1897.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2015-2016 учебный год.
5. Приказ № 632 об изменениях ФПУ.

Учебно-методическое обеспечение.
УМК. 5-8 класс. Казакевич В.М. и др.

Материально-техническое обеспечение:
Обработка металла.

Модели:

Комплект моделей механизмов и передач (КММП) - 1компл.: реечный механизм; зубчатая передача;
кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; ременная передача; фрикционная передача; червячная передача; эксцентриковый механизм. Модель «Нониус» - 1 шт.

Инструменты и приспособления:

Дрель ручная двухскоростная - 3 шт.
Ключ гаечный разводной 30 мм - 1 шт.
Ключ гаечный разводной 19 мм 2 шт.
Круг абразивный для заточного станка -2 шт.
Молоток слесарный 600 г -15 шт.
Напильники (школьные) -40 шт.
Резцы для токарно-винторезного станка модели ТВ: резец проходной -10шт.; резец отрезной -10 шт.; резец подрезной 5 шт.
Плашки, плашкодержатели -10 шт.
Вороток для метчиков- 10 шт.
Зубило слесарное с шириной лезвия 15 мм -10 шт.; кусачки -3 шт.; ножницы ручные для резки металла -8 шт.; Плоскогубцы -5 шт.
Фрезы для фрезерного станка модели НГФ.
Отвертка комбинированная школьная-4 шт.
Очки защитные - 10 шт.
Плита разметочная чугунная 200 х 200 х 65 мм - 1.
Полотно к ножовке по металлу - 10.
Тиски ручные для верстака - 11 шт.
Щетка-сметка ручная- 6 шт.
Тиски станочные - 1 шт.
Штангенциркуль с точностью 0,05 мм - 5 шт.

Станки:

Горизонтально-фрезерный школьный - 1 шт.
Заточный школьный - 1 шт.
Сверлильный школьный - 3 шт.
Токарно-винторезный универсальный школьный - 3 шт.

Оборудование:

Верстак комбинированный - 10 шт.
Печь муфельная ПМ (ПМ-8) - 1 шт.

Пособия визуальные:

Демонстрационные

Серия таблиц «Обработка металла».
Серия таблиц «Техника безопасности при работе в школьных мастерских».
мастерских.

Обработка древесины.

Инструменты:

Дрель ручная с патроном 8 мм -1 шт.
Лобзик - 10 шт.
Молоток столярный - 6 шт.
Набор стамесок 6, 8, 10, 12, 16 мм - 5 компл.
Ножовки столярные- 16 шт.
Пассатижи 200 мм — 5 шт.
Пилки для лобзика — 20 шт.
Полуфуганок учебный — 5 шт.
Разводка для пил -2 шт.
Рашпиль - 8 шт.
Рубанок учебный - 16 шт.
Щетка-сметка ручная - 3 шт.

Контрольно-измерительные и разметочные инструменты:

Линейка измерительная металлическая -1 шт.
Рейсмус столярный - 10 шт.
Стусло универсальное СУ-2 - 1 шт.
Угольник столярный - 3 шт.
Угольник классный УКЛ-45- 1 шт.
Циркуль классный — 1шт.

Станки:

Станок токарный по дереву типа СТД-120М - 5 шт.

Оборудование:

Верстак для работы по дереву ВСШ (столярный) - 10 шт.
Прибор для выжигания -10 шт.

Методическое обеспечение:**Плакаты.****Технологииобработки древесины:**

1. «Соединение деталей гвоздями. Шурупами и сверление отверстий».
2. «Шиповые соединения».
3. «Строгание».
4. «Сушка пиломатериалов».
5. «Устройство столярного верстака и выпиливание лобзиком».
6. «Строгальные инструменты и строгание».
7. «Пилы и пиление».
8. «Получение соединения с несколькими открытыми прямоугольными шипами».
9. «Электрофицированные инструменты».
10. «Естественная и искусственная сушка древесины».
11. «Устройство и работа ТСД 120М».
12. «ТСД: стадии развития».
13. «Строгальный и фуговальный станок».
14. «Лесопильная рама».
15. «Электроинструменты».
16. «Циркулярная или круглая пила».
17. «Строгальный рейсмусовочный станок».
18. «Ленточная пила».
19. «Изготовление валика на токарном станке».

20. «Угловые вязки брусков».
21. «Плитные материалы. Фанера».
22. «Пороки древесины».
23. «Пиломатериалы».
24. «Строение дерева и древесины».
25. «Элементы шиповых соединений».
26. «Виды ручек к напильникам».
27. «Головоломка».
28. «Графическая документация».
29. «Изготовление деревянной детали круглого сечения».
30. «Получение прямоугольного одинарного шипового соединения».

Техника безопасности при обработке древесных материалов:

1. «Т/Б при долблении древесины».
2. «Т/Б при пилении древесины».
3. «Т/Б при строгании».
4. «Т/Б при работе на ТСД».
5. «Рабочему месту образцовый порядок».
6. «Работай исправным инструментом».
7. «Правила культуры и безопасности в учебных мастерских».
8. «Правила поведения в мастерских».

Технологии обработки металлов.

1. Обработка проволоки.
2. Соединение заклёпками.
3. Техника безопасности при резании металла слесарной ножовкой.
4. Техника безопасности при опиливании.
5. Техника безопасности при рубке металла.
6. Техника безопасности при резании металла слесарными ножницами.
7. Приёмы опиживания и проверки качества.
8. Резание металла ножовкой.
9. Правка и гибка металла.
10. Плоскостная разметка.
11. Пробивание и сверление отверстий.
12. Рубка металла.
13. Техника безопасности при работе на НГФ.
14. Техника безопасности при работе на ТВС.
15. Техника безопасности при работе на заточном станке.
16. Техника измерений.
17. Нарезание резьбы в отверстиях.
18. Изготовление детали прямоугольной формы из тонколистового металла.

Примеры используемых презентаций.

Технологии домашнего хозяйства.

1. Интерьер жилого дома.
2. Интерьер, культура ведения дома.
3. Интерьер.
4. Экология жилища.
5. Культура дома.
6. Технологии ведения дома. Культура дома .
7. Водоснабжение.

Проектная деятельность.

1. Проект.
2. Творческий проект по технологии.
3. Проектная деятельность на уроках труда

Технологии машинной обработки.

1. Составные части машин.
2. Классификация машин.
3. Типовые детали машин.

Технологии обработки металлов.

1. Тонколистовый металл и проволока.
2. Гибка тонколистового металла, резка и рубка проволоки.
3. Устройство сверлильного станка.
4. Свойства чёрных и цветных металлов.
5. Токарные станки и режущие инструменты (металл).
6. Назначение резьбы и её параметры.
7. Нарезание резьбы на стержне.
8. Обработка тонколистового металла.
9. Опиливание металла.
10. Основные свойства металлов.
11. ПТБ в учебных мастерских.
12. Рубка и резание металла.
13. Сборка и отделка изделий из металла.
14. ТБ в мастерских.
15. Технология обработки металла.
16. Устройство фрезерного станка.

Электротехника.

1. Бытовые нагревательные приборы.
2. Бытовые осветительные приборы.
3. Экономное расходование электроэнергии.
4. Электрические приборы.

Современное производство. Профессиональное самоопределение.

1. Бюджет семьи.
2. Семья в рыночной экономике.
3. О рабочих профессиях.
4. Профессиональное самоопределение.
5. Разделение труда.

Примеры используемых видеофильмов.

1. Нарезание резьбы.
2. Основные свойства древесины.
3. Поделки школьников из древесины.
4. Разметка древесины.
5. Этапы создания изделий из древесины.
6. Древесина и её свойства.
7. Опиливание металла.
8. Основы резания древесины.

- 9.Пиление древесины.
- 10.Пороки древесины.
- 11.Последовательность изготовления деталей из древесины.
- 12.Работа на ТСД.
- 13.Глобальные экологические проблемы.
- 14.Нанопорошки, наноматериалы.
- 15.Новые промышленные технологии.
- 16.Промышленные технологии.

Примеры контрольно – измерительных материалов.

Тесты по теме «Профессиональное самоопределение».

1.

По каким признакам можно осуществлять классификацию профессий:

- а) алфавитный;
- б) по соответствующим типам людей;
- в) по принадлежности к отрасли народного хозяйства;
- г) по предмету труда;
- д) в соответствии с личными качествами?

(а, в, г).

2.

Типы профессий определяются предметом труда. Какие из перечисленных типов существуют:

- а) человек-природа;
- б) человек-машина;
- в) человек-техника;
- г) человек-человек;
- д) человек-наука;
- е) человек - знаковая система;
- ж) человек - художественный образ;
- з) человек – искусство?

(а, в, г, е, ж).

3.

Под интересом понимается активная познавательная направленность человека на тот или иной предмет.

Продолжите предложение: применительно к выбору профессии интересы – это положительное отношение _____.

(к определённой области труда, стремление к познанию и деятельности).

4.

Заполните пробел: этапы развития интересов бывают:

Временные, _____, устойчивые.

(эпизодические).

5.

Способности - любые индивидуально- психологические особенности человека, помогающие успеху в какой – либо деятельности и не сводящиеся к знаниям и навыкам. Способности бывают _____ . В чём заключается их отличие? Приведите пример.

(общие и специальные).

6.

По влиянию условий труда профессии на организм человека существуют:

- а) профессии с условиями труда близкими к бытовым;
- б) с умеренным или не постоянным воздействием неблагоприятного производственного фактора;
- в) для которых характерна совокупность различных, неблагоприятных факторов;
- г) с тяжёлыми и вредными условиями труда;
- д) с облегчёнными условиями труда;
- е) с повышенными психологическими нагрузками;
- ж) с условиями, близкими к комфортным ?

(а, б, в, г).

7.

Какие степени профессиональной пригодности существуют:

- а) непригодность;
- б) отсутствие способностей;
- в) пригодность;
- г) соответствие;
- д) не полное служебное соответствие;
- е) призвание;
- ж) не добросовестное отношение?

(а, в, г, е).

8.

Правильно выбрать профессию – значит выбрать её так, чтобы будущая работа приносила удовлетворение и пользу обществу.

Вставьте пропущенные слова в предложениях. Основными причинами ошибок в выборе профессии являются:

- а) ориентирование сразу на профессии высокой или *(высшей квалификации)*;
- б) предубеждения в отношении *(престижности или не престижности профессии)*;
- в) перенос отношения к человеку- представителю той или иной профессии *(на саму профессию)*;
- г) отождествление учебного *(предмета)* с самой профессией;
- д) устаревшие представления *о (характере труда)* в сфере материального производства.

9.

Закончите предложения:

Профконсультация - это советы и рекомендации специалистов *(с целью помощи в выборе профессии)*;

Цель диагностической консультации – предположительно определить, *(в каких областях деятельности вы можете наиболее успешно трудиться)*;

Медицинская профконсультация призвана выявить состояние здоровья человека *(требованиям выбранной профессии)*.

10.

Продолжите предложение:

Профессиограмма – характеристика, описание профессии, включающее в себя *(основные требования, предъявляемые профессией к личным качествам человека)*.

11.

Профессиограмма включает в своё понятие:

- а) классификатор профессий;
- б) описание особенностей определённой профессии;
- в) диаграмму трудозатрат человека;
- г) требования, которые предъявляются, к работе.

(г).

12.

Профессиональная пригодность – это совокупность:

6. Бюджет семьи – это...

- А) деньги или материальные ценности, полученные от предприятия, отдельного лица или какого-либо рода деятельности;
- Б) журнал, где учтены доходы семьи, имущество, ценности и расходы на удовлетворение потребностей;
- В) структура всех доходов и расходов за определённый промежуток времени;

7. Если доход превышает расход, бюджет называют _____.

8. К обязательным платежам относятся:

- А) оплата ЖКХ услуг;
- Б) подоходный налог;
- В) оплата туристических поездок;
- Г) оплата за детский сад;
- Д) оплата культурно-массовых мероприятий.

9. Инфляция – это...

10. Решите задачу:

Водителю автобуса при трудоустройстве пообещали выплатить зарплату 12800 рублей. Сколько денег он получит на руки?

- А) 10240-00;
- Б) 11264 – 00;
- В) 11136 – 00.

11. Определите последовательность совершения покупки:

- А) сбор информации о товаре;
- Б) составление списка необходимого товара;
- В) момент совершения покупки;
- Г) выбор магазина в соответствии со списком товаров;
- Д) оценка товара и услуг.

12. Определите подлинность товара по штрихкоду 9 785 805302023

- А) товар произведён законно;
- Б) товар произведён незаконно.

Тест на тему: «Семья и бизнес. Потребности семьи»

Раздел «Семейная экономика», 8 класс

Вариант 1

1. Семейная экономика – это...

- А) наука о повседневной экономической жизни семьи, направленной на удовлетворение потребностей её членов, воспроизводство её ресурсов, производство товаров и услуг;
- Б) умение разобраться со своими потребностями, выбрать оптимальные, эффективные средства их удовлетворения, разумно организовать семейный труд, рассчитать расход денег и времени;
- В) финансовые отношения внутри семьи с внешними хозрасчётными звеньями.

2. **Бизнес** – это...

3. **С целью покупки, вещи можно разделить на:**

- А) срочные;
- Б) качественные;
- В) престижные;
- Г) нужные;
- Д) обязательные;
- Е) желательные.

4. Разница между суммой денег от продажи товаров и услуг и затратами на их производство – это ...

5. Определите иерархию человеческих потребностей в порядке возрастания.

- А) потребность в безопасности;
- Б) потребность в уважении;
- В) потребность в самореализации;
- Г) физиологическая потребность
- Д) социальная потребность.

Ответы к тесту. Вариант 1

- 1. А
- 2. **Бизнес** - это система деловых отношений с целью получения прибыли и удовлетворения потребностей участников сделок.
- 3. А, В, Д, Е
- 1. Прибыль.
- 2. Г-А-Д-Б-В

Тест на тему: «Семья и бизнес. Потребности семьи».

Раздел «Домашняя экономика», 8 класс

Вариант №2

1. Главная цель семейной экономики:

- А) накопление знаний о домашнем хозяйстве;
- Б) удовлетворение потребностей семьи;
- В) получение прибыли.

2. Семья выполняет следующие функции:

- А) репродуктивную;
- Б) экономическую;
- В) воспитательную;
- Г) спортивную;
- Д) рекреативную;

Е) коммуникативную.

3. **Предпринимательская деятельность – это...**

4. **Осознанная необходимость иметь что-либо материальное или духовное – это _____**

5. **Приведите в соответствие**

Потребности:	Характеристики:
1. Физиологические	А) одежда
2. потребность в безопасности	Б) дружба
3. Социальные потребности	В) спортивные достижения
4. Потребность в уважении	Г) уважение людей
5. потребность в самореализации	Д) защита от преступников

Ответы к тесту Вариант №2

1. Б;
2. А,Б,В, Д, Е
3. - инициативная деятельность человека, который, владея полностью или частично какими-либо материальными или культурными ценностями, использует их для производства товаров и услуг под свою имущественную ответственность.
4. потребность;
5. 1-А, 2-Д, 3-Б, 4-Г, 5-В.

Тест по теме «Функции семьи». 8 класс.

1. Какие функции выполняет семья?
 - а) экономическую
 - б) коммуникативную
 - в) а и б
2. Что изучает семейная экономика?
 - а) повседневную экономическую жизнь семьи
 - б) межличностные отношения в семье
 - в) расходы семьи
 - б) доходы семьи
3. Источником доходов школьников являются:
 - а) Предпринимательская деятельность
 - б) Коммерческая деятельность
 - в) Индивидуальная трудовая деятельность
 - г) оказание услуг
4. Что является видом инициативной деятельности человека, который, владея полностью или частично какими-либо материальными или культурными ценностями, использует их для производства товаров или услуг с целью получения прибыли
 - а) Предпринимательская деятельность
 - б) Личная деятельность
 - в) семейная деятельность
5. Что называется разницей между суммой денег от продажи товаров и услуг и затратами на их производство?
 - а) Убыль
 - б) Прибыль

- в) Доход
- г) Расход
- 6. Что называется осознанной необходимостью иметь что-либо материальное или духовное?
 - а) Желание
 - б) Потребность
 - в) Жажда
- 7. Потребности бывают:
 - а) Материальные и духовные
 - б) Не материальные и духовные
 - в) Материальные
- 8. Практичность - это
 - а) способность создавать чувство комфорта в доме или в индивидуальных ощущениях
 - б) соответствие эстетическим вкусам, качество исполнения
 - в) надежность в пользовании, полезность, соответствие названию товара
 - г) соответствие моде, современность
- 9. Удобство, комфорт - это?
 - а) Соответствие ранее купленным вещам
 - б) способность создавать чувство комфорта в доме или в индивидуальных ощущениях
 - в) соответствие моде, современность
 - г) надежность в пользовании, полезность, соответствие названию товара
- 10. Ценность - это?
 - а) Совокупность всех свойств покупки
 - б) Соответствие ранее купленным вещам
 - в) Свойство вещи сохранять и даже увеличивать свою потребительскую стоимость
 - г) соответствие моде, современность

ответы: 1. в) 2. а) 3. б, в, г) 4. а) 5. б) 6. б) 7. а) 8. в) 9. б) 10. в)

ТЕСТЫ
по разделу
«Обработка древесины».
5 класс.

Тест 1.

Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины.

1. Как называется профессия рабочего, занятого ручной обработкой древесины?
 - а) столяр; б) распиловщик; в) токарь.
2. Чем оборудуется рабочее место для обработки древесины?
 - а) столярный верстак; б) лакокрасочные материалы; в) кресло; г) заготовка.
3. Что не применяется для закрепления заготовок на верстаке?
 - а) боковой зажим; б) клин; в) лоток; г) поворотные пальцы.
4. Для чего используются выдвижные и поворотные пальцы?
 - а) для регулировки высоты верстака;
 - б) для опоры длинных заготовок при строгании;
 - в) для упора заготовок при строгании.
5. Для каких целей служит передний и задний зажим?
 - а) для закрепления заготовок;
 - б) для удобной фиксации чертежей и эскизов;
 - в) для закрепления инструмента.

6. В предмете «Технология» изучаются:

- а) технологии производства автомобилей;
- б) технологии создания медицинских инструментов;
- в) технологии преобразования материалов, энергии, информации;
- г) технологии создания самолетов и космических аппаратов.

Тест 1: (1 - а, 2 - а, 3 - в, 4 - б, 5 - а, 6 - в).

Тест 2.

Древесина - природный конструкционный материал. Пиломатериалы и древесные материалы

1. Как называется тонкий слой клеток, расположенный между корой и древесиной?

- а) камбий; б) кора; в) заболонь; г) ядро.

2. Какой слой древесины проводит соки, питающие дерево?

- а) пробковый; б) лубяной; в) сердцевина;
- г) сердцевинные лучи.

3. Каким способом выполняется тангенциальный разрез дерева?

- а) поперек оси ствола; б) вдоль оси ствола, через сердцевину; в) параллельно сердцевине с удалением на некоторое расстояние.

4. Какая из пород древесины не является хвойной?

- а) сосна; б) кедр; в) пихта; г) ольха.

5. Какая из пород древесины имеет белый с красноватым оттенком цвет и слабо выраженную текстуру? Она твердая, но быстро загнивает.

- а) береза; б) дуб; в) осина; г) лиственница.

6. Какой из видов пиломатериалов называется брус?

- а) пиломатериал толщиной до 100 мм и шириной, более двойной толщины;
- б) пиломатериал толщиной и шириной более 100 мм;
- в) боковые части бревна, оставшиеся после его распиловки.

7. Что такое торец?

- а) широкая плоскость материала;
- б) поперечная плоскость пиломатериала;
- в) линия, образованная пересечением плоскостей.

8. Что такое шпон?

- а) прессованные листы из пропаренной и измельченной до мельчайших волокон древесины;
- б) листы, полученные путем прессования опилок, стружки и древесной пыли;
- в) тонкий слой древесины, полученный путем строгания или лущения.

9. Для чего применяется лущильный станок?

- а) для получения ДВП;
- б) для получения пиломатериала;
- в) для получения фанеры;
- г) для получения шпона.

10. Что такое фанера?

- а) пиломатериал толщиной менее 100 мм и шириной, менее двойной длины;
- б) пиломатериал, состоящий из трех и более слоев лущенного шпона;
- в) пиломатериал, полученный при продольном распиливании бревна пополам.

Тест 2:) 1 - а, 2 - б, 3 - в, 4 - г, 5 - а, 6 - б, 7 - б, 8 - в, 9 - г, 10-б).

Тест 3.

Графическое изображение деталей из древесины. Этапы планирования работы по изготовлению изделия

1. Что такое чертеж?

- а) графическое изображение, выполненное от руки с указанием размеров и соблюдением пропорций на глаз;

б) графическое изображение, выполненное по правилам черчения с помощью чертежных инструментов;

в) объемное изображение, выполненное от руки.

2. Укажите масштаб увеличения?

а) 1 : 2; б) 1 : 1; в) 2 : 1.

3. Какой линией обозначаются оси симметрии и центры отверстий?

а) сплошной толстой линией;

б) штриховой линией;

в) штрихпунктирной линией с двумя точками;

г) штрихпунктирной линией.

4. Что означает прочитать чертеж, эскиз или технический рисунок?

а) определить, какие линии использованы для выполнения чертежа

б) определить название, масштаб, количество видов, размер, форму и материал;

в) определить порядок изготовления детали.

5. Что указывается в технологической карте?

а) последовательность операций, графическое изображение применяемые инструменты, и приспособления;

б) система, определяющая порядок и сроки изготовления изделия;

в) часть производственного процесса по превращения заготовки в деталь.

6. Контур детали на чертежах выполняют:

а) сплошной тонкой линией;

б) штрихпунктирной линией;

в) сплошной толстой основной линией;

г) штриховой линией.

Тест 3: (1 - б, 2 - в, 3 - г, 4 - б, 5 - а, 6 - а.)

Тест 4.

Разметка заготовок из древесины

1. Что называется разметкой?

а) нанесение на заготовку линий и точек, указывающих места обработки;

б) нанесение дополнительных, вспомогательных линий при изготовлении изделия;

в) нанесение на заготовку точек для проведения линий.

2. Какой инструмент используется для разметки и измерения углов в 45 и 135°?

а) угольник; б) малка; в) ерунок; г) рейсмус.

3. Для чего применяется рейсмус?

а) для проведения линий и рисок, параллельных кромки заготовки;

б) для измерения углов по образцу и перенесения их на заготовку;

в) для вычерчивания дуг окружности и перенесения размеров;

г) для измерения заготовки.

4. Какая кромка называется базовой?

а) имеющая самую большую ширину;

б) служащая основой для дальнейшей разметки;

в) на которой установлена заготовка.

6. Какие, из перечисленных инструментов, применяются при разметке деталей из древесины?

а) чертилка; б) слесарный угольник;

в) рейсмус; г) кернер.

Тест 4: (1 - а, 2 - в, 3 - а, 4 - б, 6 - в.)

Тест 5.

Пиление столярной ножовкой

1. Что такое пиление?

а) образование опилок в процессе работы пилой;

- б) разрезание древесины на части при помощи пилы;
 - в) обработка заготовки по разметке.
2. Какие пилы называют лучковыми?
- а) столярные пилы с натянутым полотном;
 - б) пилы, имеющие форму лука с тетивой;
 - в) пилы с жестким полотном.
4. Как называется приспособление для пиления под углом 45 и 90°?
- а) рейсмус; б) упор; в) стусло; г) ерунок.
5. Какая ножовка должна применяться, если направление среза перпендикулярно волокнам?
- а) для поперечного пиления;
 - б) для продольного пиления;
 - в) для смешанного пиления.
6. Чем отличаются ножовки для продольного и поперечного пиления?
- а) числом зубьев; б) длиной полотна;
 - в) формой зубьев; г) толщиной полотна.

Тест 5: Вар. I. (1 - б, 2 - а, 4 - в, 5 - а, 6 - в.)

Тест 6.

Строгание древесины.

1. Что такое строгание?
- а) столярная операция срезания с поверхности заготовки тонких слоев древесины;
 - б) выравнивание поверхности заготовки;
 - в) разделение заготовки на части с образованием стружки.
2. Как называется рубанок для чернового строгания древесины?
- а) зензубель; б) шерхебель; в) рашпиль;
 - г) фуганок.
4. Что не входит в устройство рубанка?
- а) стружколоматель; б) ручка; в) нож;
 - г) стусло.
5. Как устанавливается лезвие шерхебеля?
- а) до 3 мм над подошвой колодки;
 - б) до 5 мм над подошвой колодки;
 - в) 0,3-0,5 мм над подошвой колодки.
6. Как необходимо положить рубанок на верстак?
- а) в лоток лезвием вниз;
 - б) в лоток лезвием от себя;
 - в) на крышку верстака лезвием в сторону.
7. Чем можно проконтролировать качество строгания?
- а) линейкой; б) на глаз; в) рейсмусом; г) стуслом.

Тест 6: (1 - а, 2 - б, 4 - г, 5 - а, 6 - б, 7 - а.)

7 класс.

Тест 1.

Физико-механические свойства древесины.

1. Что относится к механическим свойствам древесины?
- а) плотность, влажность; б) прочность, упругость; в) влажность, запах; г) плотность, прочность.

2. Прочность древесины — это:
 - а) способность сопротивляться внедрению других тел;
 - б) способность выдерживать нагрузки не разрушаясь;
 - в) способность восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия нагрузки.
3. Твердой листовой породой является:
 - А) липа; б) дуб; в) берёза; г) осина.
4. Мягкой листовой породой является:
 - а) бук; б) клён; в) береза; г) осина.
5. Свежесрубленная древесина имеет влажность:
 - а) 8 - 15% б) 60 - 80% в) 45 - 50%.
6. Для сушки древесины складывают:
 - а) в стопки; б) в камере; в) в штабеля.
7. Что происходит с пиломатериалом после сушки?
 - а) размеры уменьшаются; б) размеры остаются прежними; в) размеры увеличиваются.
8. Какая из пород древесины имеет специфический едкий запах?
 - а) липа; б) береза; в) осина; г) лиственница.
9. Сушка древесины бывает:
 - а) естественная; б) натуральная; в) уличная; г) воздушная.
10. Какого вида коробление досок не встречается после сушки?
 - а) продольное; б) поперечное; в) винтовое; г) торцовое.

Тест 2. Конструкторская и технологическая документация.

1. Сведения о процессе изготовления изделий приведены:
 - а) на чертеже изделия; б) на техническом рисунке; в) на сборочном чертеже; г) на технологической карте.
2. Технологическая документация — это:
 - а) комплект графических и текстовых документов;
 - б) единая система конструкторской документации;
 - в) графические и текстовые документы, определяющие технологию изготовления изделия.
3. Основными технологическими документами являются:
 - а) схема, чертеж, эскиз;
 - б) маршрутная, операционная карта и технологическая операция;
 - в) технологическая, маршрутная и операционная карта.
4. Технологическая карта - это:
 - а) документ, в котором записан весь процесс обработки детали и изделия;
 - б) операция, выполняемая на одном рабочем месте;
 - в) перечень переходов и установок.
5. Технологическая операция - это:
 - а) часть всего производственного процесса;
 - б) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;
 - в) описание отдельных маршрутов в технологии изготовления.
6. Точение на токарном станке - это:
 - а) технологическая операция; б) технологический переход; в) маршрутная карта.
7. В каком документе указывается последовательность изготовления изделий?
 - а) на чертеже; б) на эскизе; в) в технологической карте; г) при разметке изделия.
8. В технологическую карту на изготовление металлического изделия не входит:
 - а) наименование операций; б) эскиз обработки;
 - в) оборудование с инструментами; г) производственный процесс.
9. Наглядное объемное изображение детали, выполненное от руки с указанием размеров и масштаба, - это:

- а) эскиз; б) технический рисунок; в) чертеж; г) главный вид.
10. Условное изображение предмета, выполненное по определенным правилам с помощью чертежных инструментов, - это:
- а) эскиз; б) технический рисунок; в) чертёж г) главный вид.

Тест 3.

Заточка деревообрабатывающих инструментов.

1. Чтобы полотно пилы свободно перемещалось в пропилене, производят:
- а) заточку зубьев; б) развод зубьев пилы;
в) прифуговку зубьев пилы; г) доводку лезвия.
2. Какую операцию называют разводкой пилы?
- а) выравнивание зубьев по высоте;
б) поочередное отгибание зубьев в обе стороны;
в) выравнивание зубьев по ширине.
3. Для чего и как выполняется доводка?
- а) доводка выполняется на мелкозернистом бруске — для снятия заусенцев;
б) доводка выполняется на заточном станке - для выравнивания режущей кромки;
в) доводка выполняется на оселке - для получения острой режущей кромки.
4. Что называется оселком?
- а) абразивный круг на заточном станке;
б) мелкозернистый брусок;
в) приспособление для контроля угла заточки лезвия.
5. Какую операцию называют прифуговкой?
- а) выравнивание зубьев пилы на фуговальном станке;
б) выравнивание зубьев за счет срезания выступающих вершин;
в) удаление всех зубьев пилы для нанесения новых.
6. Каким напильником выполняется заточка пилы для продольного пиления?
- а) трехгранным; б) ромбическим; в) квадратным.
7. Расстояние между двумя противоположными вершинами после разводки должно быть:
- а) 1 - 2 мм;
б) в 2 раза больше толщины полотна пилы;
в) в 3 раза больше толщины полотна пилы;
г) в 1,5 раза больше толщины полотна пилы.

Тест 4.

Настройка рубанков, фуганков и шерхебелей.

1. Для чернового строгания древесины используют:
- а) рубанок деревянный; б) фуганок;
в) шерхебель; г) рубанок ручной электрический.
2. При строгании в начале движения рубанок прижимают к заготовке:
- а) левой рукой; б) правой рукой;
в) обеими руками одинаково.
3. От чего зависят легкость в работе и качество строгания?
- а) от столярного верстака и рабочей позы;
б) от рабочей позы и настройки рубанка;
в) от рубанка и столярного верстака.
4. Как должна располагаться режущая кромка над подошвой у рубанка?
- а) без перекаса с выступом на 0,3 — 0,5 мм;
б) допускается небольшой перекас с выступом от 0,3 до 0,5 мм.
в) без перекаса с выступом до 3 мм.
5. Для чего устанавливается стружколоматель?

- а) для образования более мелкой стружки, чтобы она не засоряла леток;
 - б) для получения более ровной поверхности;
 - в) для облегчения процесса строгания древесины.
6. Как очистить засорившийся леток рубанка?
- а) разобрать рубанок и вычистить леток;
 - б) использовать прочный металлический стержень;
 - в) протолкнуть щепкой или разобрать рубанок;
 - г) протолкнуть стружку металлической пластинкой.
7. Струги с деревянной колодкой разбирают так:
- а) наносят удары киянкой по задней стороне колодки;
 - б) наносят удары по передней части колодки;
 - в) наносят удары молотком по задней стороне колодки;
 - г) наносят легкие удары молотком по боковой стороне.
8. Как устранить перекосящую кромку на рубанках с деревянной колодкой?
- а) ударами молотка;
 - б) разобрать рубанок и снова установить нож;
 - в) ударами киянки с боков клина.
9. Струг большого размера с двойным ножом, предназначенный для точного строгания больших поверхностей и длинных кромок, - это:
- а) зензубель; в) фуганок;
 - б) шерхебель; г) фальцгобель.
10. У правильно установленного ножа шерхебеля лезвие, расположенное под подошвой колодки, выступает:
- а) на 0,5 - 1 мм; б) на 1 - 3 мм; в) на 3 - 5 мм.

Критерии оценивания работы обучающихся на уроках технологии

1.1. Критерии оценивания устных ответов обучающихся

Развёрнутый устный ответ ученика должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения и правила в конкретных случаях.

При оценке ответа ученика надо руководствоваться следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимание изученного материала;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка «5» ставится, если ученик полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка «4» ставится, если ученик даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка «3» ставится, если ученик обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка «2» ставится, если ученик обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка «5», «4», «3» может ставиться не только за одновременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т. е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится *поурочный* балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались его ответы, но и осуществлялась проверка умения применять знания на практике.

1.2. Критерии оценивания практических работ

При оценке практических работ по технологии учитываются: уровень знаний теоретических вопросов и умение применять их в практической работе; степень овладения рабочими приемами; продолжительность выполнения работы; соблюдение требований безопасности труда и санитарно-гигиенических норм; качество выполненной работы и др.

Критерии оценки знаний представлены в таблице

Критерии оценки знаний и умений

1.3. Критерии оценивания тестовых заданий

Коэффициент качества усвоения знаний рассчитывается по формуле

$$K=a/p, \text{ где}$$

K – уровень усвоения (оценка);

a – количество правильных ответов;

p – общее количество заданий.

При $K \geq 0.7$ процесс усвоения знаний по данной теме (разделу) можно считать завершенным, учащийся готов к самостоятельной работе на этом же уровне.

При $K = 0.9-1.0$ – оценка «5»;

При $K = 0.8-0.9$ – оценка «4»;

При $K = 0.7-0.8$ – оценка «3»