

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Тамбовской области

Комитет образования администрации города Тамбова

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 22

имени Героя Российской Федерации Д.Е. Иванова»

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению методическим
советом MAOY COII № 22
Протокол № 1 от 28.08.2023

Утверждена приказом
MAOY COII № 22
от 30.08.2023 № 870.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета «Технология»

для 7-9-х классов

на 2023/2024 учебный год

**Тамбов
2023**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предмета «Технология» разработана коллективом учителей технологии МАОУ СОШ №22 в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации (приказ от 17 декабря 2010 г. № 1897) на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) (в части предметной области «Технология») в контексте реализации Концепции развития технологического образования учащихся общеобразовательных организаций г. Тамбова на 2020-2024 годы в соответствии с учебным планом МАОУ СОШ №22.

Рабочая программа по технологии для 7-8 классов составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с использованием авторской программы Сеница Н.В., Тищенко А.Т. Технология. «Технология. 5-8, 8+, 9» и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу по технологии «Универсальная линия» для 7-9 классов под ред. Сеница Н.В., Тищенко А.Т. включающий в себя электронную форму учебников издательского центра «Вентана-Граф», 2022 года:

Технология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ [Сеница Н.В., Тищенко А.Т.]

Технология: 8-9 классы: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ [Сеница Н.В., Тищенко А.Т.]

Программа содержит общую характеристику учебного предмета «Технология», личностные, метапредметные и предметные результаты его освоения, содержание курса, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности, описание учебно-методического и

материально-технического обеспечения образовательного процесса, планируемые результаты изучения учебного предмета.

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя учащимся возможность применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, а также создания новых продуктов. 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 деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах; обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию и труду.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе

собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Важнейшими элементами образовательной деятельности в рамках предметной области «Технология» являются:

1) освоение рукотворного мира в форме его воссоздания, понимания его функционирования и возникающих проблем, в первую очередь, через создание и использование учебных моделей (реальных и виртуальных), которое стимулирует интерес и облегчает освоение других предметов;

2) изготовление объектов, знакомящее с профессиональными компетенциями и практиками; ежегодное практическое знакомство с 3-4 видами профессиональной деятельности из разных сфер (с использованием современных технологий) и более углубленно – с одним видом деятельности через интеграцию с практиками, реализованными в движении Ворлдскиллс;

3) приобретение практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни;

4) формирование универсальных учебных действий: освоение проектной деятельности как способа преобразования реальности в соответствии с поставленной целью по схеме цикла дизайн-процесса и жизненного цикла продукта; изобретение, поиск принципиально новых для обучающегося решений;

5) формирование ключевых компетентностей: информационной, коммуникативной, навыков командной работы и сотрудничества; инициативности, гибкости мышления, предприимчивости, самоорганизации;

б) знакомство с гуманитарными и материальными технологиями в реальной экономике территории проживания обучающихся, с миром профессий и организацией рынков труда.

Учебный предмет «Технология» обеспечивает оперативное введение в образовательную деятельность содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн; 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов (ручной и станочной, в том числе станками с числовым программным управлением и лазерной обработкой), аддитивные технологии; нанотехнологии; робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство; технологии умного дома и интернета вещей.

Предметная область «Технология» играет значительную роль в формировании универсальных учебных действий, навыков XXI века, в равной мере применимых в учебных и жизненных ситуациях. Ведущей формой учебной деятельности в ходе освоения предметной области «Технология» является проектная деятельность в полном цикле: «от выделения проблемы до внедрения результата». Именно проектная деятельность органично устанавливает связи между образовательным и жизненным пространством, имеющие для обучающегося ценность и личностный смысл.

Приоритетными результатами освоения предметной области «Технология» являются: ответственное отношение к труду и навыки сотрудничества; владение проектным подходом; знакомство с жизненным циклом продукта и методами проектирования, решения изобретательских задач; знакомство с историей развития технологий, традиционных ремесел, современных перспективных технологий; освоение их важнейших базовых элементов; знакомство с региональным рынком труда и опыт

профессионального самоопределения; овладение опытом конструирования и проектирования; навыками применения ИКТ в ходе учебной деятельности; базовые навыки применения основных видов ручного инструмента (в том числе электрического) как ресурса для решения технологических задач, в том числе в быту; умение использовать технологии программирования, обработки и анализа больших массивов данных и машинного обучения.

В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.

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

3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков.

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.

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.

Современные технологии и перспективы их развития

Развитие технологий. Понятие «технологии». Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство.

Закономерности технологического развития. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые включают в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

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

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

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

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.

Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.

Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью.

Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления — на выбор образовательной организации).

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в

том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и/или сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся

Предприятия региона, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

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

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

Рабочая программа предмета «Технология» включает следующие модули (разделы):

1. Производство и технологии
2. Технологии обработки материалов
3. Ресурсосберегающие технологии.
4. Лазерные технологии
5. 3D-моделирование
6. ГИС-технологии
7. Электроника и схемотехника
8. Современное производство и профессиональное самоопределение
9. Проектная деятельность

Структурирование программы предмета «Технология» по модулям обусловлено спецификой структуры Центра технологического образования МАОУ СОШ №22 – инновационной сетевой образовательной площадки, включающей лабораторий и мастерские, оснащенные современным технологическим оборудованием.

В МАОУ СОШ №22 все модули программы «Технология» осваивают все учащиеся вне зависимости от гендерной принадлежности.

Формы организации образовательного процесса.

Основными формами организации образовательного процесса являются коллективная и индивидуальная. Решение задач программы в основном осуществляется в ходе занятий. В процессе изучения материала используются словесные, наглядные и практические методы обучения.

Все разделы программы содержат основные теоретические сведения и лабораторно-практические и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практических работ школьники должны освоить необходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения – учебно-практическая деятельность. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические и практические работы. Программой предусмотрено выполнение учащимися творческих проектов.

Основную часть содержания программы составляет деятельность учащихся, 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 учащихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии).

Подразумевается и значительная внеурочная активность учащихся. 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 учащихся связана:

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для учащегося

оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);

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

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

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

Формы подведения итогов реализации программы.

К формам подведения итогов, применяемых в ходе реализации задач рабочей программы, относятся такие как, опрос, тестирование, письменный контроль, оценка выполненной практической работы, выставка, олимпиада, коллективный анализ работ и самоанализ. В конце учебной четверти (триместра, полугодия) выставляется оценка, в конце учебного года по итогам изучения выставляется годовая оценка по предмету.

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет учащимся возможность войти в мир искусственной, создаваемой людьми среды

техники и технологий, называемой техносферой и являющейся главной составляющей окружающей человека действительности.

Базисный учебный план образовательного учреждения на этапе основного общего образования должен включать 140 учебных часов для обязательного изучения каждого направления образовательной области «Технология». В том числе: в 7 классах — 70 ч из расчёта 2 ч в неделю; в 8 и 9 классах — 35 ч из расчёта 1 ч в неделю. Дополнительное время для обучения технологии может быть выделено за счёт резерва времени в базисном (образовательном) учебном плане.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 7 классах, 1 час – в 8 и 9 классах. При этом модули программы модулей реализуются следующим образом:

Наименование модуля программы	7 класс	8 класс	9 класс
Производство и технологии	18	0	0
Технологии обработки материалов	18	0	0
Основы дизайна	0	0	0
Основы робототехники	0	0	0
Ресурсосберегающие технологии.	8	0	0
Лазерные технологии	8	0	0
3D-моделирование	9	9	0
ГИС-технологии	0	9	0
Электроника и схемотехника	9	9	0
Современное производство и профессиональное самоопределение	0	8	0
Проектная деятельность	0	0	35
Итого	70	35	35

При реализации программы предмета «Технология» используются современные **педагогические методики и технологии**.

1. Информационные технологии, которые представляют собой совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных с целью получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления; увеличивают интеллектуальные возможности людей. Широкое использование таких технологий в учебном процессе является одним из основных направлений совершенствования образования.

2. Проектные технологии, предполагающие использование совокупности учебно-познавательных приемов для решения учебных проблем и задач, направлены на формирование творческого мышления, развития инициативы и самостоятельности. Конечным результатом является созданный и защищенный проект. Технология учитывает возрастные и индивидуальные особенности личности, стимулирует потребности в самовыражении.

3. Модульные технологии. Содержание образования строится из блоков, путем интеграции различных форм и видов обучения. Предполагается возможность самостоятельной работы в индивидуальном темпе. Цель – создание благоприятных условий развития личности посредством обеспечения гибкости содержания, приспособления к индивидуальным потребностям путем создания индивидуальной учебной программы. Процесс обучения делится на учебные модули – относительно самостоятельные, функционально-ориентированные фрагменты, имеющие собственное программно-целевое и методическое обеспечение.

4. Личностно ориентированные технологии (или личностно-ориентированные) Предполагают дифференцированный подход к обучению, упор делается на:

- индивидуализацию содержания образовательных систем;
- личностно-ориентированное взаимодействие учителя и ученика;
- приоритет умственного развития.

5. Технологии проблемного обучения. В основе – последовательное и целенаправленное выдвижение перед учащимися познавательных задач, решая которые они активно усваивают знания. При организации требуется умелое руководство преподавателя и соблюдение принципа целесообразности.

6. Дидактические игры основаны на самостоятельной познавательной деятельности, направленной на поиск, обработку, усвоение учебной информации. Игры проводятся с целью повторения, закрепления и проверки усвоения материала («деловые игры», турниры знаний, управленческие игры и др.)

7. Контекстное обучение – традиционно применяется в системе профессионального образования, но его элементы вполне могут использоваться учителями технологии. При этой технологии профессиональные знания усваиваются в контексте собственных практических действий, приближенных к предметно-технологическим и социокультурным ситуациям предстоящей профессиональной деятельности. К таким действиям относятся: анализ конкретных производственных ситуаций, решение ситуационных задач, имитационное моделирование.

3. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

3.1. Личностные результаты:

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

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

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

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

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

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

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических

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

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в

общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

3.2. Метапредметные результаты:

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

Межпредметные понятия

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

При изучении учебных предметов учащиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и

пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

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

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

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

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и

формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Учащийся сможет:

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

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

Учащийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

Учащийся сможет:

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

деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям

и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

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

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

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

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

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

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с

выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

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

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

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

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

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

8. Смысловое чтение. Учащийся сможет:

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

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

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

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

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

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

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

Коммуникативные УУД

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого,

различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

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

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для

решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

3.3. Предметные результаты

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**Выпускник научится:**

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

- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;

- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять 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.

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,
- разъясняет 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 структурированы и конкретизированы следующим образом:

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;

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

- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;

- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

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

- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;

- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;

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

- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации

- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации),

- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,

- разъясняет функции модели и принципы моделирования,
- создаёт модель, адекватную практической задаче,
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,

- составляет рацион питания, адекватный ситуации,
- планирует продвижение продукта,
- регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- проводит оценку и испытание полученного продукта,
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,

- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,

- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,

- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,

- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,

- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,

- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу

- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,

- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,

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

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- понимают взаимосвязь между потребностями пользователей и свойствами проектируемых предметов и процессов;
- умеют анализировать процессы взаимодействия пользователя со средой;
- умеют выявлять и фиксировать проблемные стороны существования человека в предметной среде;
- умеют формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
- умеют разбивать задачу на этапы её выполнения;
- проходят стадии реализации своих идей и доведения их до действующего прототипа или макета;
- научатся проверять свои решения;
- научатся улучшать результат проекта исходя из результатов тестирования;
- освоят навыки презентации.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1. Модуль «Технологии обработки металлов и искусственных материалов»

Модуль «Технологии обработки металлов и искусственных материалов» программы предмета «Технология» осваивается мальчиками в 6 и 7 классе, включает освоение ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.

7 класс (18 часов)

Теоретические сведения. Классификация и термическая обработка металлов. Правила безопасной работы при термообработке металлов.

Профессии металлообрабатывающей отрасли.

Штангенциркуль. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем. Применение штангенциркуля в качестве контрольно-измерительного инструмента.

Токарно-винторезные станки и их назначение. Принцип работы станка. Настройка станка. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ.

Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке.

Информация о токарных станках с ЧПУ.

Наружное, внутреннее точение и нарезание резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Лабораторно-практические и практические работы.

Распознавание видов металлов и сплавов. Исследование твёрдости, упругости и пластичности сталей. Обработка закалённой и незакалённой стали.

Ознакомление с устройством и принципом работы токарно-винторезного станка. Крепление заготовки и резца. Точение наружной и внутренней цилиндрической поверхности заготовки. Точение детали по

чертежу и технологической карте с соблюдением правил безопасности. Контроль размеров детали.

Вытачивание заготовки и нарезание внешней и внутренней резьбы.

Результаты освоения модуля

По завершении учебного года учащийся:

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

5.2. Модуль «Создание изделий из текстильных материалов»

7 класс (18 часов)

Теоретические сведения.

Правила техники безопасности при работе в мастерской.

Производство текстильных материалов химического происхождения и их свойства. Сравнительная характеристика свойств тканей из волокон различного сырьевого состава.

Влажно-тепловая обработка швейного изделия. Оборудование и приемы выполнения влажно-тепловых работ.

Силуэт, стиль в одежде. Требования к одежде. Ассортимент поясной одежды.

Перспективные направления в проектировании одежды.

Мерки для изготовления поясной одежды.

Построение чертежа основы поясного изделия в масштабе (и) или в натуральную величину.

Масштаб и эскиз при создании модели.

Зрительные иллюзии в одежде.

Разметка модельных линий и способы преобразования деталей чертежа изделия. Моделирование поясного изделия. Изготовление и подготовка выкройки к раскрою.

Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод, с CD-диска или из Интернета.

Приспособления малой механизации к швейной машине. Виды машинных швов.

Понятие о творческой проектной деятельности, индивидуальных и коллективных творческих проектах. Цель и задачи проектной деятельности в 7 классе. Составные части годового творческого проекта семиклассников. Этапы выполнения проекта: поисковый (подготовительный), технологический (основной), аналитический (заключительный). Определение затрат на изготовление проектного изделия. Испытания проектных изделий. Подготовка презентации, пояснительной записки и доклада для защиты творческого проекта Знакомство с профессией художник по костюму и текстилю.

Лоскутное шитье. Материалы и оборудование для работы. Техники сборки. Окончательная отделка изделия.

Лабораторно-практические и практические работы.

Составление коллекции тканей из натуральных волокон животного происхождения.

Определение сырьевого состава тканей.

Построение чертежа поясного изделия.

Выполнение эскиза проектного изделия.

Моделирование проектного швейного изделия.

Эскизирование предметов одежды.

Правила получения выкройки швейного изделия из журнала мод.

Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Изготовление поузловой обработки с помощью приспособлений малой механизации к швейной машине.

Изготовление швейных изделий в лоскутной технике. Выполнение эскиза изделия. Подбор тканей и ниток для работы. Изготовление шаблонов. Сборка изделия. Оформление готовой работы.

Варианты творческих проектов: Юбка-солнце, клиньевая юбка, прямая юбка, юбка-брюки, шорты, брюки и панно из лоскутов и др.

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий текстильной промышленности;
- объясняет понятие «машина» на примере швейной машины, оверлока и др. характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа)

5.3. Модуль «Ресурсосберегающие технологии»

Содержание модуля

7 класс (9 часов)

Теоретические сведения.

Технология «Smart City» (Умный город). Концепция «Умный город». «Smart Transportation». Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) в «Умном городе».

«Smart Buildings». Интеллектуальные системы зданий «Умного города».

Безопасность. Интеллектуальная система общественной безопасности в «Умном городе».

«Smart Energy». Интеллектуальная система энергопоставки и энергосбережения в «Умном городе».

«Smart Government». Предоставления государственных услуг в «Умном городе».

Использование элементов «Умный город» в нашем городе.

Лабораторно-практические и практические работы.

Работа с порталом Государственных Услуг Российской Федерации.

Социальная интерактивная игра «ЖЭКА» «Дом».

Варианты проекта: «Мой Умный город», «Цифровой город» и др.

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие с различными службами;

- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов.

5.4. Модуль «Лазерные технологии»

7 класс (9 часов)

Теоретические сведения. Рабочее место обучающегося. Планирование создания изделий.

Технологический процесс, технологические операции. Понятия «заготовка», «деталь», «изделие». Технологическая и маршрутная карты.

Графическое изображение изделия: технический рисунок, эскиз, чертёж.

Разметка плоского изделия на заготовке. Разметочные и измерительные инструменты, шаблон. Применение компьютера для разработки графической документации.

Фанера как конструкционный материал. Конструкционные древесные материалы.

Основные технологические операции и приёмы лазерной обработки фанеры и древесных материалов; особенности их выполнения: гравировка, резка.

Сборка деталей изделия склеиванием. Зачистка и лакирование деревянных поверхностей. Правила безопасного труда.

Лабораторно-практические и практические работы.

Разметка плоского изделия на заготовке. Проектирование изделия в редакторе КОМПАС 3D.

Экспортирование файлов в JobControl.

Лазерная резка и гравировка деталей изделия.

Сборка деталей изделия склеиванием. Зачистка и лакирование деревянных поверхностей.

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса обработки древесных материалов;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных лазерных технологий деревообработки, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «лазерная технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» в отрасли лазерной обработки древесных материалов и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему в процессе лазерной обработки древесных материалов, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- осуществляет построение моделей в программе КОМПАС 3D;
- экспортирует файлы в блок управления станком JobControl;
- устанавливает мощность лазерной пушки и режимы резки и гравировки;
- осуществляет сборку деревянных деталей по инструкции;
- самостоятельно разрабатывает проекты изделий.

5.5 Модуль «3D-моделирование»

7 класс (8 часов)

Теоретические сведения.

3D графика. Назначение и применение. История развития. Представление о SketchUp. Понятие 3D модели. Отличие 2D от 3D.

Общие сведения о программе. Технические требования к компьютеру. Интерфейс SketchUp. Панель инструментов. Работа с навигацией. Камера,

виды и проекции. Представление о полигонах и инструменты для их создания.

Первичное моделирование. Инструмент «тяги-толкай». Создание упрощенного фасада дома. Работа с материалами.

Понятие о детализации модели. Работа с инструментом «смещение». Добавление детализации в 3D модель. Создание детализированного фасада дома.

Сборка. Виды и назначение. Создание сборки модели. Создание компонента.

Сборка из компонентов. Область применения. Создание группы компонентов.

Тела вращения. Понятия и различия. Создание 3D модели вращения. Работа с кривой поверхностью. Разделение поверхностей.

Текстурирование. Назначения и виды. Работа с текстурами. Использование внешних источников. Импорт изображений.

Практические работы.

Работа с навигацией в SketchUp.

Создание полигонов.

Работа с инструментами для создания полигонов. Инструмент «прямоугольник», «окружность», «линия», «дуга».

Создание простой 3D модели «дом» инструментом «тяги-толкай» и «переместить»

Работа с инструментом «смещение». Создание детализированного фасада 3D модели «дом».

Создание отдельного компонента «дверь», «окно».

Создание группы компонентов «стол», «стул».

Создание тел вращения «тарелка», «кружка», «пончик». Перемещение компонентов. Инструменты «скрыть» и «показать».

Использование внешних источников для текстурирования модели. Работа с png-изображениями.

Использование теней и тумана.

Творческий проект.

Проектирование полноценного дома с внешней и внутренней детализацией помещения. Использование реальных объектов при проектировании.

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового информационного продукта (виртуальной модели);
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс (9 часов)

Теоретические сведения.

Точное моделирование. Принципы построения 3D моделей по размерам. Понятие чертеж. Использование инструмента «sandbox». Понятие кривых поверхностей. Пространственные кривые и объединение их в поверхность. Создание «сложного» 3D объекта. Создание ландшафта и использование инструмента «по контурам».

Практические работы.

Создание модели по чертежу с использованием точных размеров.

Инструменты панели «sandbox». Использование для создания ландшафта.

Построение пространственных кривых.

Объединение кривых в поверхность. Создание модели «подушка», «диван». Работа с поверхностью.

Творческий проект.

Создание реального объекта интерьера, мебели, бытовой техники и т.д. с использованием всех инструментов.

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- описывает технологическое решение с помощью, графического изображения, трёхмерной модели,
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования,
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения информационного продукта с заданными свойствами.

5.6 Модуль «Электроника и схемотехника»

7 класс (9 часов)

Теоретические сведения.

Техника безопасности. Правила работы с измерительными приборами и макетными платами. Определение целей и задач курса. Основные правила по технике безопасности при работе с электричеством, радиодеталями и электронными компонентами. Правила работы с макетными платами и измерительными приборами.

Электроника от Древней Греции и до наших дней. История происхождения названия. Основные этапы развития.

Электрический ток. Что такое электрический ток. Движение электрического тока. Переменный и постоянный ток. Магнитное и тепловое действие тока.

Источники тока. Основные виды источников тока и их принцип действия.

Электрическая цепь. Что такое электрическая цепь. Виды соединения проводников. Роль выключателей в электрической цепи.

Сила тока, электрическое напряжение и электрическое сопротивление. Понятия силы тока и сопротивления. Способы измерения силы тока. Понятие электрического напряжения. Способы измерения напряжения.

Резисторы. История возникновения. Принцип действия резисторов. Функция резисторов в электрической цепи.

Конденсаторы. История создания. Принцип действия. Назначение конденсаторов.

Диоды. Светодиоды. История создания. Принцип действия и назначение диодов и светодиодов.

Лабораторно-практические и практические работы.

Применение магнитного и теплового действия тока.

Влияние мощности источника питания на работу нагрузки.

Моделирование схемы с двумя выключателями.

Прохождение постоянного и переменного электрического тока через конденсатор.

Прохождение тока через диод.

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;

- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;

- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;

- читает элементарные схемы;

- выполняет эскизы элементарных схем;

применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;

8 класс (9 часов)***Теоретические сведения.***

Техника безопасности. Правила работы с измерительными приборами и макетными платами. Определение целей и задач курса. Основные правила по технике безопасности при работе с электричеством, радиодеталями и электронными компонентами. Правила работы с макетными платами и измерительными приборами.

Электроника от Древней Греции до наших дней. Основные этапы развития. Создание радиолампы. Изобретение радио.

Электрический ток. Источники тока. Что такое электрический ток. Движение электрического тока. Постоянный и переменный ток. Явление электрической проводимости. Электрическое поле. Магнитное и тепловое действие тока. Виды источников тока.

Электрическая цепь. Сила тока, электрическое напряжение и электрическое сопротивление. Понятие электрической цепи. Виды соединений проводников. Роль выключателей в цепи. Немного о силе тока и сопротивлении. Как измерить силу тока. Электрическое напряжение. Как измерить напряжение. Способы расчета сопротивления.

Закон Ома для участка цепи. Применение закона Ома при решении задач. "Треугольник Ома".

Резисторы. История возникновения. Принцип действия резисторов. Виды резисторов. Функция резисторов в электрической цепи.

Конденсаторы. История создания. Принцип действия. Назначение конденсаторов. Проводимость конденсаторов. Характеристики конденсаторов. Виды конденсаторов. Области применения конденсаторов.

Диоды. Физика полупроводников. Виды диодов и их применение.

Принцип действия полупроводникового диода.

Светодиоды. История создания светодиодов. Принцип действия светодиодов. Преимущества светодиодов. Области применения.

Лабораторно-практические и практические работы.

Постоянные и переменные источники тока.

Функции предохранителей в электрической цепи.

Параллельное и последовательное включение резисторов.

Параллельное и последовательное включение конденсаторов.

Прохождение электрического тока через диод.

Выбор оптимального сопротивления, необходимого для работы светодиода»

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- регламентирует называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области электроники и схемотехники, характеризует профессии в сфере электроники и схемотехники;

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

- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;

- характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;

- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;

- конструирует простые системы с обратной связью;

- получил и проанализировал опыт сборки предоставленной схемы на макетной плате;

- получил навыки работы с электронным конструктором.

5.7 Модуль «ГИС-технологии»

8 класс (8 часов)

Теоретические сведения.

Что такое геоданные? Типы данных и форматы.

Знакомство с программой QGIS. Создание слоя карты, нанесение точек, создание атрибутивных данных. Построение диаграмм на карте по атрибутам.

Понятие тепловой карты. Как построить тепловую карту?

Основные функции сервиса Genial.ly.

Основные функции сервиса Марбох.

Лабораторно-практические и практические работы.

Практическая работа: «Создание и редактирование векторных слоев средствами QGIS».

Практическая работа: «Добавление к слою атрибутов и создание диаграмм».

Практическая работа: «Создание тепловой карты».

Практическая работа: «Создание анимированных геоданных с помощью сервиса Genial.ly».

Практическая работа: «Визуализация геоданных с помощью сервиса Марбох».

Варианты творческих проектов: Маршрутизация пригородных поездов, городских автобусов, размещение объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- описывает технологическое решение с помощью карты,
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,

- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

5.8. Модуль «Современное производство и профессиональное самоопределение»

8 класс (8 часов)

Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника.

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда.

Классификация профессий. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценностные ориентации самоопределения.

Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Профессиограмма и психограмма профессии. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там.

Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Здоровье и выбор профессии.

Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия.

Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда.

Лабораторно-практические и практические работы.

Поиск информации в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства. Составление плана физической подготовки к предполагаемой профессии.

Ознакомление с деятельностью производственного предприятия.

Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда.

Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с профессиограммами массовых для региона профессий.

Варианты творческих проектов: Составление профессиограммы (профессия по выбору учащегося)

Результаты освоения модуля.

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;

- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в XXI веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу.

5.9 Модуль «Творческая проектная деятельность» 9 класс (35 часов)

Теоретические сведения.

Первичный инструктаж на рабочем месте. Знакомство с оборудованием. Основы проектной деятельности. Понятие – проектной деятельности. Изучение методик предпроектных исследований. Основы публичных выступлений.

Лабораторно-практические и практические работы.

Работа в программах по созданию 3D-моделей

Работа в программах векторной и растровой графики

Проектная деятельность

Понятие о творческой проектной деятельности, индивидуальных и коллективных творческих проектах. Цель и задачи проектной деятельности.

Этапы выполнения проекта. Поисковый (подготовительный) этап: выбор темы проекта, обоснование необходимости изготовления изделия, формулирование требований к проектируемому изделию. Разработка нескольких вариантов изделия и выбор наилучшего. Технологический этап: разработка конструкции и технологии изготовления изделия, подбор материалов и инструментов, организация рабочего места, изготовление

изделия с соблюдением правил безопасной работы, подсчет затрат на изготовление. Аналитический этап: окончательный контроль готового изделия. Испытание изделия. Анализ проделанной работы. Защита проекта.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
Модуль «Технологии обработки металлов и искусственных материалов»		
7 класс		
Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов (18 часов)	<p>Назначение и устройство штангенциркуля</p> <p>Измерение штангенциркулем</p> <p>Применение штангенциркуля в качестве контрольно-измерительного инструмента.</p> <p>Механизмы передач.</p> <p>Чтение и изображение кинематической схемы станка.</p> <p>Условные обозначения и изображения механизмов передач.</p> <p>Чертеж детали. Требования, предъявляемые к чертежам деталей.</p> <p>Выполнение чертежа цилиндрической формы детали.</p> <p>Технологический процесс и его элементы.</p> <p>Изготовление круглой детали по технологической, операционной карте.</p> <p>Изготовление и контроль деталей».</p> <p>Технология изготовления крепежной детали «Винт-М6».</p> <p>Изготовление крепежных деталей «Винт-М8» к резцедержателю.</p> <p>Изготовление крепежных деталей «Винт-М8» к резцедержателю</p>	<p>Изучать устройство токарно-винторезного и фрезерного станков. Знакомиться с инструментами и приспособлениями для токарных и фрезерных работ. Осваивать операцию нарезания наружной и внутренней резьбы вручную. Управлять токарно-винторезным и фрезерным станками.</p> <p>Разрабатывать операционные карты для изготовления деталей вращения. Изготавливать детали фрезерованием по чертежам и технологическим картам. Измерять размеры деталей с помощью штангенциркуля.</p> <p>Соблюдать правила безопасного труда.</p>
Модуль «Технологии обработки текстильных материалов»		
7 класс		

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
Инструктаж по технике безопасности (1 час)	Правила техники безопасности в кабинете технологии обработки текстильных материалов.	Знать и правильно применять правила техники безопасности во время тренировочных упражнений.
Проектная деятельность. Этапы выполнения проекта. (1 час)	Понятие о творческой проектной деятельности, индивидуальных и коллективных творческих проектах. Цель и задачи проектной деятельности в 7 классе. Подготовка презентации, пояснительной записки и доклада для защиты творческого проекта.	Знакомиться с примерами творческих проектов. Изучать этапы выполнения проекта. Оформлять пояснительную записку к творческому проекту. Готовить электронную презентацию проекта. Составлять доклад к защите творческого проекта. Защищать творческий проект.
Текстильные материалы из химических волокон и их свойства (2 часа)	Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства искусственных и синтетических тканей. Виды нетканых материалов из химических волокон. Правила выполнения влажно-тепловой обработки тканей из смесовых волокон.	Исследовать свойства текстильных материалов из химических волокон. Подбирать ткань по волоконистому составу для различных швейных изделий. Находить и предъявлять информацию о современных материалах из химических волокон. Проводить влажно-тепловую обработку на деталях готового изделия. Знакомиться с профессией оператор на производстве химических волокон.
Силуэт и стиль в одежде. Ассортимент и требования к одежде	Ассортимент предметов плечевой одежды. Требования к одежде. Виды силуэтов в одежде и основные стилевые направления в	Знать ассортимент предметов плечевой одежды и требования к ней. Находить и предъявлять информацию о видах силуэтов в одежде и различать основные стилевые

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
(2 часа)	процессе их исторической трансформации.	направления в процессе их изменения на различных исторических отрезках времени.
Конструирование поясной одежды (3 часа)	Понятие о поясной одежде. Виды поясной одежды. Конструкции и мерки для изготовления поясной одежды. Построение основы чертежа поясного изделия	Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отрезки чертежа поясного изделия. Строить чертёж в масштабе (и) или в натуральную величину. Находить и предъявлять информацию о конструктивных особенностях поясной одежды.
Масштаб и эскиз при создании модели. Зрительные иллюзии в одежде. (2 часа)	Иллюзия пространственности. Цветовое восприятие. Использование зрительных и цветовых иллюзий при создании эскизов одежды.	Выполнять эскизы одежды с соблюдением пропорции фигуры человека и масштаба. Правильно использовать иллюзии линий и кругов и цветовые иллюзии в проектировании одежды. Знать основные требования к профессии модельер-конструктор, кутюрье.
Моделирование поясной одежды (2 часа)	Методы и приёмы моделирования поясной одежды. Моделирование поясных конструкций различного покроя. Подготовка выкройки к раскрою.	Изучать методы и приёмы моделирования и выполнять коническое и параллельное преобразование деталей выкройки в масштабе (и) или в натуральную величину. Готовить выкройку к раскрою. Знакомиться с профессией художник по костюму и текстилю.

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
Перспективные направления в проектировании одежды. (1 час)	Подбор выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод, с CD-диска или из Интернета. 3D-печать одежды, «Лазерная» одежда», одежда будущего в масс - маркете.	Получать выкройку швейного изделия из журнала мод. Находить и предъявлять информацию о вариантах 3D-печати одежды, о «Лазерной» одежде и о месте одежды будущего в масс-маркете.
Классификация машинных швов. (1 час)	Классификация машинных швов: краевой окантовочный с закрытыми срезами и с открытым срезом.	Выполнять макет шва по схеме и выбирать вид шва в зависимости от требований технологии обработки конкретного изделия. Знакомиться с профессией технолог-конструктор швейного производства
Приспособления малой механизации к бытовой швейной многооперационной машине с электрическим приводом (1 час)	Приспособления малой механизации к швейной машине для потайного подшивания, обмётывания петель, пришивания пуговицы, притачивания потайной застёжки-молнии и окантовки среза.	Знать правила раскроя косой бейки, состоящей из двух частей для окантовочного шва. Знать технику выполнения окантовочного шва, технику втачивания потайной застёжки - молнии и технику вымётывания прорезной петли с помощью специальных приспособлений для каждого вида работ.
Лоскутное шитье. (2 часа)	Материалы и оборудование для работы в технике лоскутного шитья. Виды техник сборки. Окончательная отделка изделия. Испытания проектных изделий.	Изготавливать эскиз и выкройку лоскутного блока. Выполнять подбор ткани по цвету, фактуре и составу для изделия. Производить раскрой деталей. Владеть безопасными приёмами работы. Выполнять образцы лоскутных блоков. Обрабатывать как в ручном так и в машинном режиме на проектном изделии. Выполнять окончательную отделку готового изделия.

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
		Обрабатывать проектное изделие по индивидуальному плану. Анализировать свои ошибки
Модуль «Ресурсосберегающие технологии»		
7 класс		
Технология «Smart City» (Умный город). Концепция «Умный город». (1 час)	Технологичность. Интеллектуализация. Фокусировка стиля жизни. Дорожная карта Умного города.	Характеризует основную идею технологии «Умный город». Анализирует возможности «Умного города». Сравнивает системы «Умного города» с условиями своего города.
«Smart Energy». Интеллектуальная система энергопоставки и энергосбережения в «Умном городе». (1 час)	Управление спросом, энергоэффективность и интеграция возобновляемых источников энергии.	Осознает значение использования альтернативных источников энергии и их применения в рамках «Умного города». Характеризует энергосберегающие технологии, используемые в технологии «Умный город».
«Smart Buildings». Интеллектуальные системы зданий «Умного города». (1 час)	«Умный дом» как один из важнейших инструментов системы «Умный город». Возможности «Умного дома» в рамках интегрированной городской среды.	Характеризует и анализирует способы жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения в условиях Умного города.
Безопасность. Интеллектуальная система общественной безопасности в «Умном	Автоматизированное управление энергосбережением, комфортом и	Характеризует основные принципы автоматизированного управления в рамках

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
городе». (1 час)	безопасностью в системе «Умный город».	системы. Осознает важность определения вызовов кибербезопасности и выработки эффективных решений для противодействия им.
«Smart Government». Предоставления государственных услуг в «Умном городе». (1 час)	Информационные технологии и открытые платформы для оптимизации предоставления государственных услуг и участия горожан в жизни города.	Знакомится с сервисами предоставления услуг в Умном городе. Осознает значимость комфорта и удобства пользования электронными сервисами в рамках работы с порталом Государственных Услуг Российской Федерации
«Smart Transportation». Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) в «Умном городе». (1 час)	Транспорт и логистика. Управление пассажирским и грузовым трафиком, личным, общественным и коммерческим транспортом в рамках системы «Умный город».	Знакомится с концепцией автомобилестроения будущего и его ролью в системе «Умный город». Формирует представление об «умной» транспортной системе и способах ее реализации.
Использование элементов «Умный город» в нашем городе. (2 часа)	Использование элементов системы «Умный город» на территории Тамбовской области.	Анализирует интенсивность внедрения элементов умного города на улицы родного города. Формирует представление о слиянии реального и виртуального городов. Предлагает свои варианты элементов для использования в городе. Защита проектов.
Социальная интерактивная игра «ЖЭКА» «Дом». (1 час)		Формирует представление об Умном городе в процессе интерактивной онлайн-игры «ЖЭКА»

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
7 класс		
Введение. Знакомство с SketchUp (1 час)	3D графика. Назначение и применение. История развития. Представление о SketchUp. Понятие 3D модели. Отличие 2D от 3D. Общие сведения о программе. Технические требования к компьютеру. Интерфейс SketchUp. Панель инструментов. Работа с навигацией. Камера, виды и проекции. Представление о полигонах и инструменты для их создания.	Знать, что такое 3D. Освоить основные понятия моделирования. Организовывать рабочее место. Составлять последовательность выполнения работ. Соблюдать правила безопасного труда Освоить алгоритм 3D-проектирования. Познакомиться с 3D принтером. Освоить возможности 3D-моделирования.
Моделирование в SketchUp (7 часа)	Первичное моделирование. Инструмент «тяги-толкай». Создание упрощенного фасада дома. Работа с материалами. Понятие о детализации модели. Работа с инструментом «смещение». Добавление детализации в 3D модель. Создание детализированного фасада дома. Сборка. Виды и назначение. Создание сборки модели. Создание компонента. Сборка из компонентов. Область применения. Создание группы компонентов. Тела вращения. Создание 3D модели вращения. Работа с кривой поверхностью. Разделение поверхностей.	Работа с программой SketchUp. Создание 3D моделей. Соблюдать правила безопасного труда при работе на компьютере.
Текстурирование и визуализация в SketchUp (1 час)	Использование внешних источников для текстурирования модели. Работа с png изображениями. Использование теней и тумана.	Построение моделей в использовании текстур. Импорт изображений.
8 класс		
Особенности точного построения в SketchUp (2 час)	Принципы построения 3D моделей по размерам. Связь 3D модели и чертежа.	Особенности точного построения в SketchUp

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
Профессиональное изучение SketchUp (7 часа)	Инструменты панели «sandbox». Использование панели «sandbox» для создания ландшафта. Построение пространственных кривых. Объединение кривых в поверхность. Создание модели «подушка», «диван». Работа с поверхностью.	Профессиональное изучение SketchUp
Модуль «Электроника и схемотехника»		
7 класс (9 часов)		
Техника безопасности. Правила работы с измерительными приборами и макетными платами. (1 час)	Техника безопасности. Правила работы с измерительными приборами и макетными платами. Определение целей и задач курса. Основные правила по технике безопасности при работе с электричеством, радиодетальями и электронными компонентами. Правила работы с макетными платами и измерительными приборами.	Владеет установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда. Познакомился с правилами техники безопасности. Получил знания об основных принципах работы с измерительными приборами и макетными платами.
Электроника от Древней Греции до наших дней. (1 час)	Электроника от Древней Греции и до наших дней. История происхождения названия. Основные этапы развития.	Анализирует этапы развития электроники. Осознает важность данной области в жизни современного общества. Получил знания о функциональном назначении радиоэлементов.
Электрический ток. Практическая работа на тему: «Магнитное и тепловое действие тока» (1 час)	Электрический ток. Что такое электрический ток. Движение электрического тока. Переменный и постоянный ток. Магнитное и тепловое действие тока.	Познакомился с понятиями постоянного и переменного тока. На практике получил знания о магнитном и тепловом действиях тока.
Источники тока. Практическая работа на тему: «Две лампы в одной сети»	Источники тока. Основные виды источников тока и их принцип действия.	Познакомился с видами источников тока. Получил практические навыки построения

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
(1 час)		электрических схем.
Электрическая цепь. Практическая работа на тему: «Моделирование схемы с двумя выключателями» (1 час)	Электрическая цепь. Что такое электрическая цепь. Виды соединения проводников. Роль выключателей в электрической цепи.	Познакомился с понятием электрической цепи. Получил знания о различных видах соединения проводников. Получил практические навыки построения электрических схем.
Сила тока, электрическое напряжение и электрическое сопротивление. Практическая работа на тему: «Как измерить силу тока». (1 час)	Сила тока, электрическое напряжение и электрическое сопротивление. Понятия силы тока и сопротивления. Способы измерения силы тока. Понятие электрического напряжения. Способы измерения напряжения.	Познакомился с понятиями силы тока, электрического напряжения и электрического сопротивления. Получил сведения о способах измерения силы тока, электрического напряжения и электрического сопротивления. Получил практические навыки построения электрических схем.
Резисторы. Практическая работа на тему: «Как резистор ослабляет ток». (1 час)	Резисторы. История возникновения. Принцип действия резисторов. Функция резисторов в электрической цепи.	Познакомился с историей возникновения и принципом действия резисторов. Получил знания о функциональном назначении резисторов. Получил практические навыки построения электрических схем.
Конденсаторы. Практическая работа на тему: «Прохождение постоянного и переменного электрического тока (1 час)	Конденсаторы. История создания. Принцип действия. Назначение конденсаторов.	Познакомился с историей возникновения и принципом действия конденсаторов. Получил знания об основных характеристиках элемента и его функциональном назначении. Получил практические навыки построения электрических схем.
Диоды. Светодиоды. Практическая работа на тему: «Прохождение тока через диод» (1 час)	Диоды. Светодиоды. История создания. Принцип действия и назначение диодов и светодиодов.	Познакомился с принципом работы диодов и светодиодов, их областью применения. Получил навыки работы с макетными матрицами. Познакомился с практическими навыками создания принципиальных схем.
8 класс (9 часов)		

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
Техника безопасности. Правила работы с измерительными приборами и макетными платами (1 часа)	Техника безопасности. Правила работы с измерительными приборами и макетными платами. Определение целей и задач курса. Основные правила по технике безопасности при работе с электричеством, радиодеталями и электронными компонентами. Правила работы с макетными платами и измерительными приборами.	Владеет установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда. Познакомился с правилами техники безопасности. Получил знания об основных принципах работы с измерительными приборами и макетными платами.
Электроника от Древней Греции до наших дней. (1 час)	Электроника от Древней Греции до наших дней. Основные этапы развития. Создание радиолампы. Изобретение радио.	Анализирует этапы развития электроники. Осознает важность данной области в жизни современного общества. Получил знания о функциональном назначении радиоэлементов.
Электрический ток. Источники тока. Практическая работа на тему: «Постоянные и переменные источники тока».. (1 час)	Электрический ток. Источники тока. Что такое электрический ток. Движение электрического тока. Постоянный и переменный ток. Явление электрической проводимости. Электрическое поле. Магнитное и тепловое действие тока. Виды источников тока.	Познакомился с понятиями постоянного и переменного тока. На практике получил знания о магнитном и тепловом действиях тока. Познакомился с видами источников тока. Получил практические навыки построения электрических схем.
Электрическая цепь. Сила тока, электрическое напряжение и электрическое сопротивление. Практическая работа на тему: «Функции предохранителей в электрической цепи». (1 час)	Электрическая цепь. Сила тока, электрическое напряжение и электрическое сопротивление. Понятие электрической цепи. Виды соединений проводников. Роль выключателей в цепи. Немного о силе тока и сопротивлении. Как измерить силу тока. Электрическое напряжение. Как измерить напряжение. Способы расчета сопротивления.	Познакомился с понятием электрической цепи. Получил знания о различных видах соединения проводников. Получил практические навыки построения электрических схем. Познакомился с понятиями силы тока, электрического напряжения и электрического сопротивления. Получил сведения о способах измерения силы тока, электрического напряжения и электрического сопротивления. Получил практические навыки построения электрических схем. Познакомился с

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
		понятиями силы тока, электрического напряжения и электрического сопротивления. Получил сведения о способах измерения силы тока, электрического напряжения и электрического сопротивления. Получил практические навыки построения электрических схем.
Резисторы. Практическая работа на тему: «Параллельное и последовательное включение резисторов» (1 час)	Резисторы. История возникновения. Принцип действия резисторов. Виды резисторов. Функция резисторов в электрической цепи.	Познакомился с историей возникновения и принципом действия резисторов. Получил знания о функциональном назначении резисторов. Получил практические навыки построения электрических схем.
Конденсаторы. Практическая работа на тему: «Параллельное и последовательное включение конденсаторов» (1 час)	Конденсаторы. История создания. Принцип действия. Назначение конденсаторов. Проводимость конденсаторов. Характеристики конденсаторов. Виды конденсаторов. Области применения конденсаторов.	Познакомился с историей возникновения и принципом действия конденсаторов. Получил знания об основных характеристиках элемента и его функциональном назначении. Получил практические навыки построения электрических схем.
Диоды. Практическая работа на тему: «Прохождение электрического тока через диод» (1 час)	Диоды. Физика полупроводников. Виды диодов и их применение. Принцип действия полупроводникового диода.	Познакомился с принципом работы диодов, их областью применения. Получил навыки работы с макетными матрицами. Познакомился с практическими навыками создания принципиальных схем.
Диодные мосты и их назначение. Практическая работа на тему: «Анализ работы диодного моста». (1 час)	Диодные мосты и их назначение. Схема и принцип действия диодного моста. Назначение диодного моста.	Познакомился с принципом работы диодного моста, их областью применения. Получил навыки работы с макетными матрицами. Познакомился с практическими навыками создания принципиальных схем.
Светодиоды. Практическая работа на тему:	Светодиоды. История создания	Познакомился с принципом работы

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
«Выбор оптимального сопротивления, необходимого для работы светодиода». (1 час)	светодиодов. Принцип действия светодиодов. Преимущества светодиодов. Области применения.	светодиодов, их областью применения. Получил навыки работы с макетными матрицами. Познакомился с практическими навыками создания принципиальных схем.
Модуль «Лазерные технологии»		
7 класс		
Технология лазерной резки и гравировки материалов (10 ч)	<p>Рабочее место обучающегося. Планирование создания изделий.</p> <p>Технологический процесс, технологические операции. Понятия «заготовка», «деталь», «изделие». Технологическая и маршрутная карты.</p> <p>Графическое изображение изделия: технический рисунок, эскиз, чертёж.</p> <p>Разметка плоского изделия на заготовке.</p> <p>Разметочные и измерительные инструменты.</p> <p>Применение компьютера для разработки графической документации.</p> <p>Фанера как конструкционный материал.</p> <p>Конструкционные древесные материалы.</p> <p>Основные технологические операции и приёмы лазерной обработки фанеры и древесных материалов; особенности их выполнения: гравировка, резка.</p> <p>Сборка деталей изделия склеиванием. Зачистка и лакирование деревянных поверхностей.</p> <p>Правила безопасного труда.</p>	<p>Характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса обработки древесных материалов.</p> <p>Называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных лазерных технологий деревообработки, приводит примеры функций работников этих предприятий.</p> <p>Разъясняет содержание понятий «лазерная технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» в отрасли лазерной обработки древесных материалов и адекватно пользуется этими понятиями.</p> <p>Объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему в процессе лазерной обработки древесных материалов, в том числе характеризуя негативные эффекты.</p> <p>Осуществляет построение моделей в программе CorelDRAW.</p> <p>Экспортирует файлы в блок управления станком JobControl.</p> <p>Устанавливает мощность лазерной пушки и</p>

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
		<p>режимы резки и гравировки. Осуществляет сборку деревянных деталей по инструкции. Самостоятельно разрабатывает проекты изделий.</p>
Модуль «ГИС-технологии»		
8 класс		
Знакомство с областью ГИС. (3 часа)	<p>Инструктаж по ТБ в компьютерном классе. Определение целей и задач курса. Понятие ГИС. Назначение ГИС. Применение ГИС технологий. Изучение основ создания карт и проекции. Принципы ДЗЗ. Современные космические аппараты ДЗЗ. Знакомство с сервисом «Google Планета Земля» и «Stuff in Space».</p>	<p>Знать, что такое ГИС. Уметь пользоваться электронными картами. Организовывать рабочее место. Составлять последовательность выполнения работ. Выполнять измерения. Выполнять работы с геоинформационными системами. Соблюдать правила безопасного труда. Освоить структуру ГИС. Познакомиться с возникновением и развитием космической отрасли. Освоить возможности ГИС-технологий</p>
Знакомство с программой QGIS. Работа с векторными данными. (2 часа)	<p>Практическая работа: «Создание и редактирование векторных слоев средствами QGIS».</p> <p>Разрешение, растр, ориентация, значение, зона, пиксел. Векторная модель. Топология в векторной модели. Понятие векторной модели, отличие ее от растровой. Топология в векторной модели</p> <p>Практическая работа: «Добавление к слою атрибутов и создание диаграмм»</p>	<p>Научится простейшим манипуляциям и созданию объектов на карте в программе QGIS.</p> <p>Уметь проводить анализ данных, создавать атрибутивную информацию и красиво её визуализировать.</p>

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
Работа с растровыми данными. (1 час)	Практическая работа: «Создание тепловой карты»	Уметь создавать тепловые карты по массиву геоданных
Модуль «Современное производство и профессиональное самоопределение»		
8 класс		
Профессиональное образование и профессиональная карьера (7 час)	<p>Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда. Классификация профессий. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценностные ориентации самоопределения. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Профессиограмма и психограмма профессии. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там. Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности. Здоровье и выбор профессии.</p>	Знакомиться по единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Анализировать предложения работодателей на региональном рынке труда. Осуществлять поиск информации о вакансиях., о возможностях получения профессионального образования. Строить планы профессионального образования и трудоустройства.
Сферы производства и разделение труда (2 часа)	Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения	Исследовать деятельность производственного предприятия или предприятия сферы услуг. Анализировать структуру предприятия и

Наименование темы, количество учебных часов	Тема и содержание урока	Характеристики основных видов деятельности учащихся
	<p>производственного предприятия. Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника.</p>	<p>профессиональное разделение труда.</p>
Модуль «Творческая проектная деятельность»		
9 класс		
Работа над творческим проектом (35 часов)	<p>Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Методы сравнения вариантов решений. Содержание проектной документации. Формы проведения презентации проекта. Тематика творческих проектов</p>	<p>Знать: методы поиска новых решений; сравнение вариантов решений; содержание проектной документации; виды обработки различных материалов. Уметь: выбирать вид изделия на основе анализа потребностей; выполнять дизайнерскую проработку изделия; обосновывать функциональные качества изготавливаемого изделия; составлять перечень технологических операций; осуществлять инструментальный контроль качества; осуществлять монтаж изделия, его отделку.</p>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Общая характеристика кабинета технологии. Занятия по технологии проводятся на базе кабинетов и мастерских по соответствующим направлениям обучения или комбинированных мастерских.

Рабочие места учащихся укомплектованы соответствующим оборудованием и инструментами. В гигиенических целях в кабинете / мастерской имеется умывальник и полотенце (бумажное или электрическое). Температура в кабинетах/мастерских в холодное время года поддерживается не ниже 18 °С при относительной влажности 40–60 %.

Учебно-материальная база по технологии имеет рекомендованный Министерством образования и науки Российской Федерации набор инструментов, электроприборов, машин, оборудования согласно утверждённому Перечню средств обучения и учебного оборудования.

В учебно-методический комплект для образовательной области «Технология» входят учебники, рабочие тетради для учащихся, методические рекомендации по организации учебной деятельности для учителя, методические рекомендации по оборудованию кабинетов и мастерских, таблицы, плакаты, электронные наглядные пособия, специально разработанное оборудование для лабораторно-практических работ, технические средства обучения.

Согласно государственным образовательным стандартам основного общего образования почти каждый кабинет/мастерская оснащены компьютером с комплексом обучающих программ и выходом в сеть Интернет и мультимедийным проектором.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Швейная машина фирмы Brother LS-2125 (3 шт)
2. Швейная машина фирмы
3. Компьютер (1 шт)
4. Набор ниток мулине (10 шт)
5. Ткань для вышивки (1 м)
6. Крючки вязальные (20 шт)
7. Пряжа для вязания (10 шт)
8. Наборы спиц (10 шт)
9. Верстак столярный (16 шт);
10. Сверлильный станок JET JDP 17FM (2 шт);
11. Станок заточной (2 шт);
12. Шкаф металлический для инструментов;
13. Станок фрезерный с ЧПУ BEAVER 1200;
14. Станок фрезерный с ЧПУ BEAVER 0609 A;
15. Учебно-тренировочная площадка «Строймастер»;
16. Комплект (нож-косяк) –(23) шт;
17. Материал для работы – (6м);
18. Верстак слесарный с тисками (12 шт);
19. Набор слесарного инструмента (12 шт);
20. Станки «Юнимат» (4 шт);
21. Токарно-винторезный станок ТВ-6 (12 шт);
22. Токарно-винторезный станок с ЧПУ;
23. Фрезерный станок по металлу;
24. Компьютеры (12 шт);
25. Стол монтажный промышленный (стол радиомонтажника) (7шт);
26. Электроконструктор «Знаток» (5 шт);
27. Конструктор Lego (робототехника) (3 шт);
28. Стенды для лабораторных работ;

29. Панели для сборки электрической цепи с одной лампочкой;
30. Измерительные приборы – для измерения тока, напряжения, сопротивления;
31. Стенд «Система водоснабжения умный дом»;
32. Стенд «Система канализации умный дом»;
33. Стенд «Система охраны умный дом»;
34. Стенд «История развития электроприборов»;
35. Стенд «Система электроснабжения в умном доме»;
36. Стенд «Система автоматизации умный дом»;
37. Стенд «Виды утепления зданий».

Перечень учебно-методических пособий и учебников

1. Закон РФ «Об образовании в РФ»

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897)

3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования /одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

5. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения РФ от 24.12.2018г. №ПК-1вн

4. Рабочая программа Синица Н.В., Тищенко А.Т. Технология. Программа 5–8 (8+) 9 классы. М.: «Вентана-Граф», 2020 (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

5. Моя будущая профессия. Тесты по профессиональной ориентации школьников. 8 класс: Кузнецов К. Г., Кувшинова О. Л., Серебряков А. Г. и др.

6. Технология. 5 класс. Учебник. ФГОС. Тищенко А.Т., Синица Н.В. / ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2020 (ЭФУ)

7. Технология. 6 класс. Учебник. ФГОС. Синица Н.В., Самородский П.С., Симоненко В.Д., Яковенко О.В./ ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2020

8. Технология. 7 класс. Учебник. ФГОС. Синица Н.В., Самородский П.С., Симоненко В.Д., Яковенко О.В./ ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2020

9. Технология. 8-9 классы. Учебник. ФГОС. Матяш Н.В., Электров А.А., Симоненко В.Д./ ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2020

Печатные пособия

1. Технологическая карта на изготовление подставки для ручек и карандашей.

2. Технологическая карта на изготовление разделочной доски.

3. Технологическая карта на изготовление картофелемялки.

4. Технологическая карта на проведение отделочных работ сайдингом.

5. Технологическая карта проведения плиточных работ.

6. Технологическая карта оклейки стен обоями.

7. Технологическая карта «Коробочка».

8. Технологическая карта «Совок».

9. Технологическая карта «Крючок дверной».

10. Технологическая карта «Крючок».

11. Технологическая карта «Ушко».

12. Технологическая карта «Винт М8».

13. Технологическая карта «Ручка металлическая».
14. Технологическая карта «Уголок крепёжный».
15. Технологические карты к конструктору «Lego».
16. Технологические карты к конструктору «Знаток».
17. Видео фильмы «Резьба по дереву» -3шт.
18. Печатное пособие «Основы геометрической резьбы по дереву»
19. Эскизы для перевода на материал.
20. Копии.
21. Трафареты.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Августовский Интернет-педсовет. Режим доступа URL : <http://pedsovet.org> (дата обращения 15.07.2020)
2. Видеоуроки по основным предметам школьной программы. Режим доступа URL : <http://interneturok.ru/ru> (дата обращения 15.07.2020)
3. Виртуальный колледж. Режим доступа URL : <http://students.rksi.ru/rksi/virtual.swf> (дата обращения 15.07.2020)
4. Всероссийский портал открытого образования. Режим доступа URL : <http://www.open-edu.ru> (дата обращения 15.07.2020)
5. Госстандарты. Режим доступа URL : <http://www.edu.ru/db/portal/sred/archiv.htm> (дата обращения 15.07.2020)
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа URL : <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения 15.07.2020)
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог учебных продуктов. Режим доступа URL : <http://window.edu.ru/window> (дата обращения 15.07.2020)
8. Завуч.инфо. Режим доступа URL : <http://www.zavuch.ru/methodlib/242> (дата обращения 15.07.2020)
9. Издательский дом Первое сентября. Режим доступа URL : <http://www.1september.ru> (дата обращения 15.07.2020)
10. Интернет-портал Правительства Российской Федерации. Режим доступа URL : <http://www.government.ru/content/> (дата обращения 15.07.2020)
11. Интернет-портал СПО РФ. Режим доступа URL : <http://www.portalspo.ru> (дата обращения 15.07.2020)
12. Информационные технологии в образовании. Режим доступа URL : <http://www.rusedu.info> (дата обращения 15.07.2020)
13. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для основного общего и среднего общего образования. Режим доступа URL : <http://edu-top.ru/katalog> (дата обращения 15.07.2020)
14. Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования. Режим доступа URL : <http://ndce.edu.ru> (дата обращения 15.07.2020)
15. Международный каталог для учителей, преподавателей, студентов. Режим доступа URL : <http://конспекты-уроков.рф> (дата обращения 15.07.2020)
16. Методические рекомендации по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Режим доступа URL : <http://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/documenti/metodicheskie-rekomendatsii-po-voprosam-vvedeniya-federalnogo-gosudarstvennogo-obrazovatel'nogo-standarta-osnovnogo-obshchego-obrazovaniya.html> (дата обращения 15.07.2020)

17. Открытый класс сетевые образовательные сообщества. Режим доступа URL : <http://www.openclass.ru> (дата обращения 15.07.2020)
18. Портал Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Режим доступа URL : <http://ict.edu.ru> (дата обращения 15.07.2020)
19. Портал Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты. Режим доступа URL : <http://www.edu.ru> (дата обращения 15.07.2020)
20. Портал СПО Новые технологии. Режим доступа URL : <http://www.spoportal.ru> (дата обращения 15.07.2020)
21. Портал Цифровое образование. Режим доступа URL : <http://digital-edu.ru> (дата обращения 15.07.2020)
22. Российский общеобразовательный портал. Режим доступа URL : <http://www.school.edu.ru> (дата обращения 15.07.2020)
23. Сайт Министерства образования и науки РФ. Режим доступа URL : <http://www.mon.gov.ru> (дата обращения 15.07.2020)
24. Сайт учебно-методического центра профессионального образования. Режим доступа URL : <http://www.umcro.ru> (дата обращения 15.07.2020)
25. Сайт Федерального института развития образования. Режим доступа URL : <http://figo.ru> (дата обращения 15.07.2020)
26. Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки. Режим доступа URL : <http://www.obrnadzor.gov.ru> (дата обращения 15.07.2020)
27. Сайт Школьный сектор. Режим доступа URL : <http://www.school-sector.relarn.ru> (дата обращения 15.07.2020)
28. Сеть творческих учителей. Режим доступа URL : <http://www.it-n.ru> (дата обращения 15.07.2020)
29. Термины и определения открытого образования. Режим доступа URL : <http://www.open-edu.ru/mod/resource/view.php?id=161> (дата обращения 15.07.2020)
30. Создание on-line опросов и анкет. Режим доступа URL : <http://www.anketer.ru> (дата обращения 15.07.2020)
31. Учительский портал. Режим доступа URL : <http://www.uchportal.ru> (дата обращения 15.07.2020)
32. Федеральное агентство по образованию. Режим доступа URL : <http://www.ed.gov.ru> (дата обращения 15.07.2020)
33. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Каталог учебных модулей по дисциплинам. Режим доступа URL : <http://www.fcior.edu.ru> (дата обращения 15.07.2020)