

**Департамент образования и науки Чукотского автономного округа
Управление социальной политики администрации муниципального
образования Чукотский муниципальный район
МБОУ «СОШ села Лорино»**

РАССМОТРЕНО

МО учителей
естественно-научного
цикла

протокол № 1 от 28.08.

СОГЛАСОВАНО

Управляющим советом
протокол № 1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

директором МБОУ
"СОШ села Лорино"

приказ № 350 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 10 – 11 классов

Лорино, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее 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, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности,

воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

Личностные результаты освоения выпускником образовательной программы по технологии отражают сформированность:

1. Гражданского воспитания

формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, общей культуры и культуры труда, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, социальной и трудовой практики, различным формам общественного сознания; потребности в самообразовании и самовоспитании, готовности к самоопределению на основе общечеловеческих и общенациональных ценностей; готовности к принятию самостоятельных решений, построению и реализации жизненных планов, осознанному выбору профессии; социальной мобильности; мотивации к познанию нового и непрерывному образованию как условию профессиональной и общественной деятельности.

5. Физического воспитания

формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни; стремления к здоровому и безопасному образу жизни и соответствующих навыков; ответственного и компетентного отношения к своему физическому и психическому здоровью;

6. Трудового воспитания

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей; потребности в самореализации в творческой трудовой деятельности; желания учиться; коммуникативных навыков;

7. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике бережного отношения к природе;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь 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;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметными результатами обучения технологии на базовом уровне являются:

- представления о техносфере, роли техники и технологий в прогрессивном развитии общества; социальных и экологических последствиях развития промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; назначении и устройстве распространённых технологических машин, механизмов, агрегатов, орудий и инструментов, электрических приборов и аппаратов;
- ориентирование в свойствах и способах получения наиболее распространённых природных, искусственных материалов и сырья, продукции сельского хозяйства, используемых в производстве товаров, услуг и продуктов питания; традиционных и новейших технологиях получения и преобразования различных материалов, энергии, информации объектов живой природы и социальной среды;
- дизайнерское (проектное) представление результатов труда и подбор средств труда для осуществления технологического процесса;
- практическая готовность к выполнению технологических операций по оказанию услуги или изготовлению деталей, сборке изделия (наличие соответствующих трудовых знаний, навыков и умений);

- владение способами проектирования, методами творческой деятельности, технического конструирования и эстетического оформления изделий;
- овладение основными понятиями, терминами черчения и графики; правилами выполнения графической документации; основными экономическими характеристиками трудовой деятельности, экологическими характеристиками технологий;
- самооценка индивидуальных профессиональных способностей и склонностей; ориентирование на рынке труда, услуг профильного общего и профессионального образования.

10 класс

- технология проектирования изделий; особенностям современного проектирования;
- влияние технологий на общественное развитие; составляющие современного производства товаров или услуг; способам снижения негативного влияния производства на окружающую среду: способам организации труда, индивидуальной и коллективной работы; основным этапам проектной деятельности; источникам получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.
- технологии индустриального производства, животноводства, растениеводства, легкой и пищевой промышленности.
- Использовать полученные знания и умения в выбранной области деятельности для проектирования материальных объектов или услуг; повышения эффективности своей практической деятельности; организации трудовой деятельности при коллективной форме труда; решения практических задач в выбранном направлении технологической подготовки

11 класс

способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду: способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы; основным этапам проектной деятельности; современным технологиям; источникам получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.

оценивать потребительские качества товаров и услуг; составлять план деятельности по изготовлению и реализации продукта труда; использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач; проектировать материальный объект или услугу; оформлять процесс и результаты проектной деятельности; выбирать средства и методы реализации проекта; выполнять изученные технологические операции; планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг; уточнять и корректировать профессиональные намерения.

Использовать полученные знания и умения в выбранной области деятельности для проектирования материальных объектов или услуг; повышения эффективности своей практической деятельности; организации трудовой деятельности при коллективной форме труда; решения практических задач в выбранном направлении технологической подготовки; самостоятельного анализа рынка образовательных услуг и профессиональной деятельности; рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг; составление резюме и проведения самопрезентации.

II. Содержание учебного предмета «Технология»

10 класс

Раздел 1: Технология проектирования изделий

Особенности современного проектирования

Теоретические сведения. Особенности современного проектирования. Техно-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы

проектирования. Учет требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании.

Законы художественного конструирования

Теоретические сведения. Эстетика. Единство формы содержания. Пропорции. Симметрия. Динамичность. Статичность. Контраст. Равновесие формы. Цветовое оформление.

Практическая работа. Выполнение теста-опросника для выявления качеств дизайнера. Выполнение композиции из цветной бумаги.

Экспертиза и оценка изделия

Теоретические сведения. Экспертиза и оценка изделия. Социально-экономические, функциональные, эргономические, эстетические качества объектов проектной деятельности.

Алгоритм проектирования

Теоретические сведения. Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании. Действия по коррекции проекта.

Практическая работа. Планирование деятельности по учебному проектированию.

Методы решения творческих задач

Теоретические сведения. Понятия «творчество», «творческий процесс». Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности. Логические и эвристические методы решения задач.

Практические работы. Решение творческих задач. Тестирование на креативность.

Метод мозговой атаки. Метод обратной мозговой атаки

Теоретические сведения. Метод мозговой атаки. Суть метода. Цель метода. Генерация идей. Аналогия, инверсия, фантазия, эмпатия. Суть метода обратной мозговой атаки. Цель метода.

Практическая работа. Решение творческих задач методом мозговой атаки. Решение творческих задач методом обратной мозговой атаки.

Метод контрольных вопросов

Теоретические сведения. Суть метода контрольных вопросов. Универсальные опросники.

Практическая работа. Решение творческих задач методом контрольных вопросов.

Синектика

Теоретические сведения. Синектика. Суть метода. Типы аналогий.

Практическая работа. Решение творческих задач методом синектики.

Морфологический анализ

Теоретические сведения. Поиск оптимального варианта решения. Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Недостаток метода.

Практическая работа. Решение творческих задач методом морфологического анализа.

Функционально-стоимостный анализ

Теоретические сведения. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. Основные этапы ФСА. Использование функционально-стоимостного анализа на производстве.

Практическая работа. Решение творческих задач методом функционально-стоимостного анализа.

Метод фокальных объектов

Теоретические сведения. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

Практическая работа. Решение творческих задач методом фокальных объектов.

Дизайн отвечает потребностям

Теоретические сведения. Проектирование как отражение общественной потребности. Влияние потребностей людей на изменение изделий, технологий, материалов. Методы выявления общественной потребности.

Значение понятия «дизайн». Значение дизайна в проектировании. Эргономика, техническая эстетика, дизайн среды.

Практическая работа. Дизайн-анализ окружающих предметов с целью выявления возможных вариантов их усовершенствования.

Защита интеллектуальной собственности

Теоретические сведения. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Публикация. Патент на изобретение. Условия выдачи патентов, патентный поиск. Критерии патентоспособности объекта. Патентуемые объекты: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, рационализаторские предложения. Правила регистрации товарных знаков и знака обслуживания.

Практическая работа. Разработка товарного знака для своего изобретения.

Мысленное построение нового изделия

Теоретические сведения. Проект. Постановка целей и изыскание средств для проектирования. Дизайнерский подход. Бизнес-план.

Научный подход в проектировании изделий

Теоретические сведения. Процесс проектирования дизайнером новых изделий. Источники информации. Представление об основах взаимозаменяемости. Составляющие технологического планирования. Бизнес-планирование. Маркетинг, его цели, задачи.

Практическая работа. Составление бизнес-плана производства проектируемого (или условного) изделия (услуги).

Материализация проекта

Теоретические сведения. Макетирование, моделирование. Изготовление опытных образцов. Испытание. Стоимость проектов.

Практическая работа. Выполнение предварительного расчета количества материалов для выполнения проектируемого изделия.

Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования

Теоретические сведения. Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта. Определение требований и ограничений к объекту проектирования. Выбор объекта проектирования.

Выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия с использованием методов ТРИЗ. Выбор материалов для изготовления проектного изделия. Механические свойства материалов.

Практическая работа. Выбор объекта проектирования. Выбор материалов для изготовления проектного изделия.

Изучение покупательского спроса

Теоретические сведения. Покупательский спрос. Методы исследования покупательского спроса. Требования к анкете по изучению покупательского спроса. Анкета покупателя.

Практическая работа. Составление анкеты для изучения покупательского спроса. Проведение анкетирования для выбора объекта учебного проектирования.

Проектная документация

Теоретические сведения. Стандартизация при проектировании. Проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация.

Использование компьютера для выполнения проектной документации. Проектная документация: технический рисунок, чертеж, сборочный чертеж. Выполнение технических рисунков и рабочих чертежей проектируемого изделия. Технологическая карта.

Практическая работа. Составление дизайн-спецификации.

Организация технологического процесса

Теоретические сведения. Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Содержание и составление технологической карты.

Практическая работа. Выполнение технологической карты проектного изделия.

Анализ результатов проектной деятельности

Теоретические сведения. Понятия качества материального объекта, услуги, технологического процесса. Критерии оценки результатов проектной деятельности. Проведение испытаний объекта. Самооценка проекта. Критерии защиты проекта. Выбор формы презентации. Использование в презентации технических средств. Презентация проектов и результатов труда. Оценка проектов.

Практическая работа. Доработка проектного изделия, самооценка проекта.

Раздел 2: Технологии в современном мире

Роль технологии в жизни человека

Теоретические сведения. Понятие «культура», виды культуры. Понятия «технология» и «технологическая культура». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий.

Практическая работа. Подготовка сообщения об интересующем изобретении в области технологии.

Технологические уклады

Теоретические сведения. Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения.

Практическая работа. Подготовка доклада об интересующем открытии (известном ученом, изобретателе) в области науки и техники.

Связь технологий с наукой, техникой и производством

Теоретические сведения. Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Наукоёмкость материального производства.

Практическая работа. Подготовка сообщения на тему «Техносфера и современный технологический мир».

Энергетика и энергоресурсы

Теоретические сведения. Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Проблемы и перспективы.

Альтернативные источники энергии

Теоретические сведения. Альтернативные (нетрадиционные) источники электрической энергии. Солнечная энергия и солнечные электростанции. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия. Термоядерная энергетика.

Практическая работа. Сравнение достоинств и недостатков альтернативных источников электрической энергии.

Технологии индустриального производства

Теоретические сведения. Промышленный переворот. Машиностроение. Машины. Основные узлы машин. Виды машин. Индустриальное производство. Технологии индустриального производства. Технологический процесс индустриального производства.

Технологии земледелия и растениеводства

Теоретические сведения. Сельское хозяйство. Отрасли: земледелие и растениеводство. Классификация технологий земледелия. Отрасли современного растениеводства. Технологии растениеводства.

Практическая работа. Подготовить сообщения о процессах сбора, заготовки и разведения лекарственных растений.

Технологии животноводства

Теоретические сведения. Животноводство. Этапы развития животноводства. Отрасли современного животноводства. Промышленные технологии животноводства.

Практическая работа. Подготовка сообщения о правилах составления рациона и кормления сельскохозяйственных животных.

Технологии агропромышленного производства

Теоретические сведения. Агропромышленный комплекс (АПК). Структура отраслей АПК. Основные этапы технологии АПК. Технология защиты растений. Реализация сельскохозяйственной продукции.

Технологии легкой промышленности

Теоретические сведения. Легкая промышленность. Подотрасли легкой промышленности. Текстильная промышленность.

Практическая работа. Подготовка сообщения о технологии получения сырья для кожевенно-обувного производства.

Технологии пищевой промышленности

Теоретические сведения. Пищевая промышленность. Группы отраслей пищевой промышленности. Деление групп предприятий пищевой промышленности на различные производства. Обработка пищевого сырья. Переработка продуктов животноводства. Рыбная промышленность. Плодоовощная промышленность. Технологический цикл в пищевой промышленности.

Практическая работа. Подготовка сообщения о технологии производства сахара и кондитерских изделий.

11 класс

Природоохранные технологии

Теоретические сведения. Природоохранные технологии. Экологический мониторинг. Основные направления охраны природной среды.

Переработка бытового мусора и промышленных отходов

Теоретические сведения. Экологически чистые и безотходные производства. Переработка бытового мусора и промышленных отходов.

Рациональное использование земель, минеральных ресурсов, водных ресурсов

Теоретические сведения. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов.оборотное водоснабжение. Ответственность за сохранение гидросферы.

Практическая работа. Анализ основных технологий защиты гидросферы.

Электротехнологии

Теоретические сведения. Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение.

Лучевые технологии

Теоретические сведения. Лучевые методы обработки. Лазерная обработка материалов. Электронно-лучевая обработка. Электронно-лучевое резание и прошивка. Электронно-лучевая плавка.

Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка

Теоретические сведения. Ультразвуковые технологии: сварка и дефектоскопия. Ультразвуковая размерная обработка. Ультразвуковая очистка. Ультразвуковая сварка. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка. Порошковая металлургия.

Технологии послойного прототипирования

Теоретические сведения. Технологии послойного прототипирования и их использование.

Нанотехнологии

Теоретические сведения. Нанотехнологии. Основные понятия. Технология поатомной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологий.

Практическая работа. Подготовка и проведение презентации с описанием новых перспективных технологий.

Новые принципы организации современного производства

Теоретические сведения. Пути развития современного индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное (поточное) производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Многоцелевые технологические машины. Глобализация системы мирового хозяйствования.

Практическая работа. Подготовка рекомендаций по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте (производственном участке).

Автоматизация технологических процессов

Теоретические сведения. Автоматизация производства на основе информационных технологий. Изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятия «автомат» и «автоматика». Гибкая и жесткая автоматизация. Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП). Составляющие АСУТП.

Раздел 3: Профессиональное самоопределение и карьера

Понятие профессиональной деятельности. *Теоретические сведения.* Виды деятельности человека. Профессиональная деятельность, ее цели, принципиальное отличие от трудовой деятельности. Человек как субъект профессиональной деятельности.

Исторические предпосылки возникновения профессий. Разделение труда. Формы разделения труда. Специализация как форма общественного разделения труда и фактор развития производства. Понятие кооперации. Понятия специальности и перемены труда.

Практическая работа. Определение целей, задач и основных компонентов своей будущей профессиональной деятельности. Определение по видам специализации труда: профессии родителей, преподавателей школы, своей предполагаемой профессиональной деятельности. Анализ форм разделения труда в организации.

Сферы, отрасли, предметы труда и процесс профессиональной деятельности

Теоретические сведения. Материальная и нематериальная сферы производства, их состав, соотношение взаимосвязи. Особенности развития сферы услуг. Формирование межотраслевых комплексов. Сферы и отрасли профессиональной деятельности. Предметы труда. Производство как преобразовательная деятельность. Составляющие производства. Средства производства: предметы труда, средства труда (орудия производства). Технологический процесс. Продукты производственной (преобразовательной) деятельности: товары, услуги.

Практическая работа. Определение сферы производства промышленных предприятий своего региона (района) и типа предприятия: производственное предприятие, объединение, научно-производственное объединение.

Нормирование и оплата труда

Теоретические сведения. Система нормирования труда, ее назначение. Виды норм труда. Организации, устанавливающие и контролируемые нормы труда.

Тарифная система и ее элементы: тарифная ставка и тарифная сетка.

Практическая работа. Изучение нормативных производственных документов.

Система оплаты труда

Теоретические сведения. Система оплаты труда. Сдельная, повременная и договорная формы оплаты труда. Виды, применения и способы расчета. Роль форм заработной платы в стимулировании труда.

Практическая работа. Определение вида оплаты труда для работников различных профессий.

Культура труда

Теоретические сведения. Понятие культуры труда. Составляющие культуры труда. Технологическая дисциплина. Умение организовывать свое рабочее место. Дизайн рабочей зоны и зоны отдыха. Научная организация труда. Обеспечение охраны и безопасности труда. Эффективность трудовой деятельности.

Практическая работа. Анализ своего учебного дня и предложения по его реорганизации, повышающие эффективность учебы.

Профессиональная этика

Теоретические сведения. Понятия «мораль» и «нравственность». Категории нравственности. Нормы морали. Этика как учение о законах нравственного поведения. Профессиональная этика и ее виды.

Практическая работа. Обоснование смысла и содержания этических норм своей будущей профессиональной деятельности.

Этапы профессионального становления

Теоретические сведения. Этапы и результаты профессионального становления личности. Выбор профессии. Профессиональная обученность. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство. Профессиональное творчество.

Практическая работа. Определение целей, задач и основных этапов своей будущей профессиональной деятельности.

Профессиональная карьера

Теоретические сведения. Понятия «карьера», «должностной рост», «призвание». Факторы, влияющие на профессиональную подготовку и профессиональный успех. Планирование профессиональной карьеры.

Практическая работа. Составление плана своей будущей профессии.

Рынок труда и профессий

Теоретические сведения. Рынок труда и профессий. Конъюнктура рынка труда и профессий. Спрос и предложение на различные виды профессионального труда. Способы изучения рынка труда и профессий.

Виды профессионального образования

Теоретические сведения. Общее и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Послевузовское профессиональное образование. Региональный рынок образовательных услуг. Методы поиска источников информации о рынке образовательных услуг.

Практическая работа. Исследование регионального рынка образовательных услуг.

Трудоустройство. С чего начать?

Теоретические сведения. Профессиональное резюме. Формы самопрезентации. Автобиография как форма самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства. Типичные ошибки при собеседовании. Правила самопрезентации при посещении организации.

Практическая работа. Составление профессионального резюме.

Раздел 4: Планирование профессиональной карьеры

Цели и задачи проекта

Теоретические сведения. Определение жизненных целей и задач. Составление плана действий по достижению намеченных целей. Выявление интересов, способностей, профессионально важных качеств. Обоснование выбора специальности выбора учебного заведения.

Практическая работа. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

Ориентация в мире профессий. Обоснование выбора профессии

Теоретические сведения. Профессиональные центры. Знакомство с миром профессий. Необходимость осознанного выбора профессии. Выявление интересов, способностей.

Практическая работа. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

Пути получения профессии

Теоретические сведения. Общее и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Послевузовское профессиональное образование.

Практическая работа. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

Поиск работы в ситуации непоступления в учебное заведение

Теоретические сведения. Поиск работы. Центры занятости.

Практическая работа. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

Оценка и защита проекта

Теоретические сведения. Самопрезентация. Презентация. Защита проекта.

Практическая работа. Проведение презентации и защита проектов.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов

10 класс

| № | Раздел. Тема | Количество часов | | Основные направления воспитательной деятельности | ЭОР, ЦОР |
|-----|-----------------------------------------|------------------|------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Раздел | Тема | | |
| 1 | Технология проектирования изделий | 23 | | | |
| 1 | Особенности современного проектирования | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/catalog/ http://school-collection.edu.ru - |
| 2 | Законы художественного конструирования | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/catalog/ http://school-collection.edu.ru |
| 3 | Экспертиза и оценка изделия | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/catalog/ http://school-collection.edu.ru |
| 4-5 | Алгоритм проектирования | | 2 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/catalog/ http://school- |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------------------------------|--|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | collection.edu.ru |
| 6-7 | Методы решения творческих задач | | 2 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/catalog/ http://school-collection.edu.ru |
| 8 | Метод мозговой атаки. Метод обратной мозговой атаки | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/catalog/ http://school-collection.edu.ru |
| 9 | Метод контрольных вопросов | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/catalog/ http://school-collection.edu.ru |
| 10 | Синектика | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/catalog/ http://school-collection.edu.ru |
| 11 | Морфологический анализ | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Функционально-стоимостный анализ | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 13 | Метод фокальных объектов | | 1 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 14 | Дизайн отвечает потребностям | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Защита интеллектуальной собственности | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 16 | Мысленное построение нового изделия. | | 1 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 17 | Научный подход в проектировании изделий | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 18 | Материализация проекта | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 19 | Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования | | 1 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 20 | Изучение покупательского спроса | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 21 | Проектная документация | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Организация технологического процесса | | 1 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 23 | Анализ результатов проектной деятельности | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Технологии в современном мире | 11 | | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 24 | Роль технологии в жизни человека | | 1 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 25 | Технологические уклады | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |
| 26 | Связь технологий с наукой, техникой и производством | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 27 | Энергетика и энергоресурсы | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://school-collection.edu.ru |
| 28 | Альтернативные источники энергии | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Технологии индустриального производства | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 30 | Технологии земледелия и растениеводства | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 31 | Технологии животноводства | | 1 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 32 | Технологии агропромышленного производства | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 33 | Технологии легкой промышленности | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 34 | Технологии пищевой промышленности | | 1 | 6 | |
| Итого: | | | 34 | | |

11 класс

| № | Раздел. Тема | Количество часов | | Основные направления воспитательной деятельности (по ФГОС) | ЭОР, ЦОР |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| | | Раздел | Тема | | |
| 2 | Технологии в современном мире | 12 | | | |
| 1 | Природоохранные технологии | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Переработка бытового мусора и промышленных отходов | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 3-4 | Рациональное использование земель, минеральных ресурсов, водных ресурсов | | 2 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 5 | Электротехнологии | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | u/ |
| 6 | Лучевые технологии | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 7-8 | Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка | | 2 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 9 | Технологии послойного прототипирования | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Нанотехнологии | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 11 | Новые принципы организации современного производства | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://school-collection.edu.ru |
| 12 | Автоматизация технологических процессов | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |
| 3 | Профессиональное самоопределение и карьера | 17 | | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 13- 14 | Понятие профессиональной деятельности | | 2 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 15- 16 | Сферы, отрасли, предметы труда и процесс профессиональной деятельности | | 2 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 17 | Нормирование и оплата труда | | 1 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 18- 19 | Система оплаты труда | | 2 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 20- 21 | Культура труда | | 2 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 22- 23 | Профессиональная этика | | 2 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 24 | Этапы профессионального становления | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Профессиональная карьера | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 26 | Рынок труда и профессий | | 1 | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 27 | Виды профессионального образования | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 28- 29 | Трудоустройство. С чего начать? | | 2 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 4 | Планирование профессиональной карьеры | 5 | | 1.2,6.7 | http://school-collection.edu.ru |
| 30 | Цели и задачи проекта | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 31 | Ориентация в мире профессий. Обоснование выбора профессии | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 32 | Пути получения профессии | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://school-collection.edu.ru |
| 33 | Поиск работы в ситуации непоступления в учебное заведение. Оценка и защита проекта | | 2 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| Итого: | | | 34 | | |

Мальчики

10 класс

| № | Раздел. Тема | Количество часов | | Основные направления воспитательно-й деятельности | ЦОР, ЭОР |
|----------|-----------------------------------------------------|------------------|------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | | Раздел | Тема | | |
| 1 | Технология проектирования изделий | 23 | | | |
| 1 | Особенности современного проектирования | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Законы художественного конструирования | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 3 | Экспертиза и оценка изделия | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 4-5 | Алгоритм проектирования | | 2 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 6-7 | Методы решения творческих задач | | 2 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 8 | Метод мозговой атаки. Метод обратной мозговой атаки | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Метод контрольных вопросов | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 10 | Синектика | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Морфологический анализ | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 12 | Функционально-стоимостный анализ | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Метод фокальных объектов | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 14 | Дизайн отвечает потребностям | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Защита интеллектуально | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------------------|-----------|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | й собственности | | | | |
| 1 6 | Мысленное построение нового изделия. | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 1 7 | Научный подход в проектировании изделий | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 1 8 | Материализация проекта | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 1 9 | Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 2 0 | Изучение покупательского спроса | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |
| 2 1 | Проектная документация | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 2 2 | Организация технологического процесса | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |
| 2 3 | Анализ результатов проектной деятельности | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 2 | Технологии в современном мире | 11 | | | https://resh.edu.ru/ |
| 2 4 | Роль технологии в жизни человека | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 2 5 | Технологические уклады | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 6 | Связь технологий с наукой, техникой и производством | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 2 7 | Энергетика и энергоресурсы | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 8 | Альтернативные источники энергии | | 1 | 1.2,6.7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 2 9 | Технологии индустриального производства | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 3 0 | Технологии земледелия и растениеводства | | 1 | 1.2,6.7 | https://resh.edu.ru/ |
| 3 1 | Технологии животноводства | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 3 2 | Технологии агропромышленного производства | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | https://resh.edu.ru/ |
| 3 3 | Технологии легкой промышленности | | 1 | 1.2,3,4,5.6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 3 4 | Технологии пищевой промышленности | | 1 | | |
| Итого: | | | | 34 | |

11 класс

| № | Раздел. Тема | Количество часов | | Основные направления воспитательной деятельности | ЦОР, ЭОР |
|---|--------------|------------------|------|--------------------------------------------------|----------|
| | | Раздел | Тема | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Технологии в современном мире | 12 | | | |
| 1 | Природоохранные технологии | | 1 | 1,2,6,7 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Переработка бытового мусора и промышленных отходов | | 1 | 1,2,6,7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 3-4 | Рациональное использование земель, минеральных ресурсов, водных ресурсов | | 2 | 1,2,6,7 | https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Электротехнологии | | 1 | 1,2,6,7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 6 | Лучевые технологии | | 1 | 1,2,6,7 | https://resh.edu.ru/ |
| 7-8 | Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка | | 2 | 1,2,6,7 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 9 | Технологии послойного прототипирования | | 1 | 1,2,6,7 | https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Нанотехнологии | | 1 | 1,2,3,4,5,6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 11 | Новые принципы организации современного производства | | 1 | 1,2,3,4,5,6. | https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Автоматизация технологических процессов | | 1 | 1,2,3,4,5,6. | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 3 | Профессиональное самоопределение и карьера | 17 | | | https://resh.edu.ru/ |
| 13-14 | Понятие профессиональной деятельности | | 2 | 1,2,3,6,7,8 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 15-16 | Сферы, отрасли, предметы труда и процесс профессиональной деятельности | | 2 | 1,2,3,6,7,8 | https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Нормирование и оплата труда | | 1 | 1,2,3,6,7,8 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 18-19 | Система оплаты труда | | 2 | 1,2,3,6,7,8 | https://resh.edu.ru/ |
| 20-21 | Культура труда | | 2 | 1,2,3,6,7,8 | https://resh.edu.ru/ |
| 22-23 | Профессиональная этика | | 2 | 1,2,3,6,7,8 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 24 | Этапы профессионального становления | | 1 | 1,2,3,6,7,8 | https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Профессиональная карьера | | 1 | 1,2,3,6,7,8 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 26 | Рынок труда и | | 1 | 1,2,3,6,7,8 | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | профессий | | | | |
| 27 | Виды профессионального образования | | 1 | 1,2,3,6,7.8 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 28-29 | Трудоустройство. С чего начать? | | 2 | 1,2,3,6,7.8 | https://resh.edu.ru/ |
| 4 | Планирование профессиональной карьеры | 5 | | | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 30 | Цели и задачи проекта | | 1 | 1,2,3,6,7.8 | https://resh.edu.ru/ |
| 31 | Ориентация в мире профессий. Обоснование выбора профессии | | 1 | 1,2,3,5,6,7.8 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| 32 | Пути получения профессии | | 1 | 1,2,3,6,7.8 | https://resh.edu.ru/ |
| 33 | Поиск работы в ситуации непоступления в учебное заведение. Оценка и защита проекта | | 2 | 1,2,3,4,6,7.8 | http://fcior.edu.ru/catalog/ |
| Итого: | | | | 34 | |

1. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru/catalog/>
3. <http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция ЦОР, разработанная по поручению Министерства образования и науки РФ в рамках проекта «Информатизация системы образования», содержит не только учебные тексты, но и различные объекты мультимедиа (видео и звуковые файлы, фотографии, карты, схемы и др.), которые открывают огромные возможности по их использованию в образовательном процессе;
4. Единая коллекция ЦОР <http://window.edu.ru/>
5. Собственные презентации