

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Верхне-Ульхунская средняя общеобразовательная школа» Кыринского района Забайкальского края**

Утверждено:  
Педагогическим советом  
Протокол №1  
От 31.08.2022г



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕХНОЛОГИИ**

Класс: 10-11

Кол-во часов: 34+34

Учебный год: 2022-2023

Учитель технологии  
Власов Александр Геннадьевич,  
соответствие занимаемой должности

## Пояснительная записка

Рабочая программа по технологии для 10-11 классов составлена на основе: -Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, -Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментального ядра содержания общего образования, -примерной программы по технологии. Тематическое планирование рабочей программы составлено на основании авторской программы Технология: 10-11 классы: базовый уровень / Н.В. Матяш, В.Д.Симоненко, О.П.Очинин – М.: Вентана-Граф, 2019. – 208с. с.

Рабочая программа по технологии для 10 класса разработана для базового (универсального) уровня обучения. Программа учитывает требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленным в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования

В 10-11 классах школьники продолжают знакомиться с технологиями современного производства и сферы услуг. Они развивают и углубляют те компетентности в области технологии, которые они получили при изучении этого предмета в основной школе. Сложность формирования содержания курса для старшей школы состоит в том, что в основной школе у учащихся сложились узкопредметные технологические компетентности, относимые больше к видам труда, чем к технологии в общем ее понимании.

Технология выражает уровень развития техносферы, т. е. всего комплекса артефактов, созданных человеком, и возможность их производства.

Технология – это строго упорядоченная последовательность (алгоритмическое предписание) методов воздействия на материалы, объекты природы, социальной среды, энергию, информацию, предопределенная имеющимися техническими средствами, научными знаниями, квалификацией работников, инфраструктурой. Их совокупность обеспечивает желательные преобразования предметов труда в конечные продукты, обладающие потребительной стоимостью (материальный объект, энергия, информация или нематериальная услуга, выполненное обязательство).

В соответствии с данным определением старшеклассники должны научиться четко определять технологические цели – обосновывать в выбранной области своей деятельности конкретный желаемый ее результат, ориентироваться в основных методах и средствах преобразования материальных и нематериальных предметов труда в конечный продукт, подбирать наиболее рациональные способы и средства для созидательной деятельности.

Изучение технологии на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей и задач:**

- - формирование общих представлений о сущности техносферы как совокупности созданных человеком артефактов и технологических процессах создания потребительных стоимостей в современном производстве;
- - ознакомление с наиболее распространенными видами технологий получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды;
- - развитие умений ориентироваться в современных методах и технических средствах, используемых в наиболее распространенных и массовых видах производства товаров и услуг;
- - ориентация на предпринимательскую деятельность, техническое и технологическое творчество применительно к региональному рынку труда;

- - формирование представлений о путях освоения профессии и построении профессиональной карьеры;
- развитие инвариантных способностей, умений и навыков труда, необходимых для участия в массово распространенных технологических процессах; способностей творческой и проектной деятельности; профессионально значимых качеств личности для будущей трудовой деятельности в качестве предпринимателя или наемного работника; способностей планирования профессиональной карьеры; умений активно вести себя на рынке труда и образовательных услуг;
- воспитание ответственного отношения к делу; инициативности и творческого подхода к процессу и результатам труда; рационализма при планировании своей профессиональной карьеры; культуры поведения на рынке труда и образовательных услуг; критического подхода к рекламной информации о товарах и услугах, предложениях рынка труда и профессионального образования;
- подготовка на допрофессиональном или начальном профессиональном уровне к труду на современном производстве; возможной самостоятельной предпринимательской деятельности на инновационной основе; ориентации и самопозиционирование на рынке труда, продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов:

### **Личностные результаты:**

- Овладение на уровне среднего общего образования законченной системы технологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- Потребности в самореализации в творческой трудовой деятельности;

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование УУД (универсальные учебные действия):

### *Личностные УУД*

- Готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности
- Алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- Готовности к принятию самостоятельных решений, построению и реализации жизненных планов, осознанному выбору профессии; социальной мобильности;
- Эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- осознанный выбор и построение дальнейшей образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учетом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

#### *Регулятивные УУД*

- Способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умение управлять своей познавательной деятельностью;
- Умение организовывать свою деятельность, определять ее цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;

#### *Познавательные УУД*

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- Умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информации;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

#### *Коммуникативные УУД*

- Самостоятельно формировать общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом, вступать в диалог, интегрироваться в группу сверстников, участвовать в коллективном обсуждении проблем и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;

#### **Предметные результаты**

- Образовательной деятельности выражаются в усвоении обучаемыми конкретными элементами социального опыта, изучаемого в рамках отдельного учебного предмета, – знаний, умений и навыков, опыта решения проблем, опыта творческой деятельности, ценностей;
- Владение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

- овладение средствами и формами графического отображения процессов, правилами выполнения графической документации; методами технической, технологической и инструктивной информации;
- документирование результатов труда и проектной себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг

## **Раздел 1. Технологии исследовательской, опытнической и проектной деятельности**

*Выпускник научится:*

- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
  - представлять результаты выполненного проекта: видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

*Выпускник получит возможность научиться*

- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиск новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку цены произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

## **Раздел 2. Современное производство и профессиональное самоопределение**

*Выпускник научится:*

- построению 2—3 вариантов личного профессионального плана и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- планировать профессиональную карьеру;
- рационально выбирать пути продолжения образования или трудоустройства;
- ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;
- оценивать свои возможности и возможности своей семьи для предпринимательской деятельности.

## Содержание учебного предмета

«Технология». 10 класс

10-й класс (1ч в неделю, всего 34 ч)

### РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ (17ч)

**1. Особенности современного проектирования.** Особенности современного проектирования. Техничко-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании. Законы художественного конструирования. Экспертиза и оценка изделия.

*Практические работы.* Экспертиза ученического рабочего места

**2. Алгоритм проектирования.** 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.

**3. Методы решения творческих задач.** Понятия «творчество», «творческий процесс». Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Логические и эвристические методы решения задач

*Практические работы.* Решение творческих задач. Тестирование на креативность.

**4. Как ускорить процесс решения.** Метод мозговой атаки, метод обратной мозговой атаки, метод контрольных вопросов, синектика, Методы фокальных объектов и др.

*Практические работы.* Решение творческих задач.

**5. Дизайн отвечает потребностям.** 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.

*Практические работы.* Алгоритм дизайна.

**6. Защита интеллектуальной собственности.** 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.

**7. Мысленное построение нового изделия.** Проект. Постановка целей и изыскание средств для проектирования. Научный подход в проектировании изделий. Материализация проекта. Дизайнерский подход. Покупательский спрос. Бизнес-план. Проектная документация. Презентация проектов.

*Практические работы.* Материализация проекта

### РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (17ч,)

**1. Технология и техносфера.** Роль технологии в жизни человека. Понятия «технология» и «технологическая культура». Виды промышленных технологий. Технологические уклады. Связь технологий с наукой, техникой и производством. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства.

**2. Технологии электроэнергетики.** Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции. Атомные электростанции. Проблемы и перспективы. Альтернативные (нетрадиционные) источники электрической энергии.

Солнечная энергия и солнечные электростанции. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия.

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

**4. Технологии производства сельскохозяйственной продукции.** Технологии земледелия

и растениеводства. Классификация технологий земледелия. Отрасли современного растениеводства. Животноводство. Агропромышленный комплекс (АПК).

*Практические работы.* Составление почвенной карты (пришкольной территории)

**5. Технологии лёгкой промышленности и пищевых производств.** Лёгкая промышленность. Подотрасли лёгкой промышленности. Текстильная промышленность. 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.

**6. Природоохранные технологии.** Экологический мониторинг. Основные направления охраны природной среды. Экологически чистые и безотходные производства. Переработка бытового мусора и промышленных отходов. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Обратное водоснабжение

*Практические работы.* Подготовка сообщения о технологии производства сахара и кондитерских изделий. Уборка мусора на пришкольной территории.

**7. Перспективные направления развития современных технологий.** Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение. Лучевые технологии. Ультразвуковые технологии. Технологии послойного прототипирования. Нанотехнологии.

*Практические работы.* Современные электротехнологии. Подготовка и проведение презентации с описанием новых перспективных технологий.

**8. Новые принципы организации труда.** Пути развития современного индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное(поточное) производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Автоматизация производства на основе информационных технологий. Понятия «автомат» и «автоматика».

*Практические работы.* Автоматизация технологических процессов.

**9. Проектная деятельность.** Подготовка и проведение презентации проектов; компьютерная презентация.



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 10—11 классы (базовый уровень)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
<b>10 класс</b>				
<b>Раздел 1. Технология проектирования изделий</b>				
1	Особенности современного проектирования	1 (2)	Особенности современного проектирования. Техничко-технологические, социальные, экономические экологические, эргономические факторы проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании	Знакомиться с требованиями к современному проектированию. Знакомиться с понятиями «инновация», «проектное задание», «техническое задание». Знакомиться с качествами, которыми должен обладать проектировщик. Представлять значение эстетического фактора в проектировании
2	Законы художественного конструирования	1 (2)	Эстетика. Единство формы и содержания. Пропорции. Симметрия. Динамичность. Статичность. Контраст. Равновесие формы. Цветовое оформление	Знакомиться с ролью эстетики. Иметь представление о законах гармонии: единстве формы и содержания. Определять качество пропорции, симметричность, динамичность, статичность. Иметь представление о контрасте. Понимать равновесие формы.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
				Подчёркивать особенности формы с помощью цветового оформления. Изучать законы художественного конструирования
3	Экспертиза и оценка изделия	1 (2)	Экспертиза и оценка изделия. Социально-экономические, функциональные, эргономические, эстетические качества объектов проектной деятельности	Знакомиться со значением и составляющими понятия «потребительские качества товара (услуги)». Знакомиться с критериями оценки потребительских качеств товара. Получать представление о том, что входит в процедуру экспертной оценки объекта и кто её проводит
4	Алгоритм проектирования	2 (3)	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	Представлять, какие этапы включает в себя проектная деятельность. Осуществлять пошаговое планирование проектной деятельности. Получать представление, что включает в себя понятие «алгоритм дизайна». Понимать, какие критерии следует учитывать при разработке банка идей и предложений. Планировать свою деятельность по учебному проектированию

5	Методы решения творческих задач	2 (3)	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	Получать представление о понятиях «творчество», «творческий процесс». Знакомиться с видами творческой деятельности (художественное, научное, техническое творчество). Представлять, что такое изобретательство, проектирование, конструирование как процедуры творческого процесса. Осваивать методы решения нестандартных задач. Понимать, какие методы решения задач относятся к логическим
6	Метод мозговой атаки	1 (2)	Метод мозговой атаки. Суть метода. Цель метода. Генерация идей. Аналогия, инверсия, фантазия, эмпатия	Понимать суть метода мозговой атаки. Формулировать цель метода. Приобретать опыт генерации идей. Иметь представление об аналогии, инверсии, фантазии, эмпатии
7	Метод обратной мозговой атаки	1 (2)	Суть метода обратной мозговой атаки. Цель метода	Осмысливать суть метода обратной мозговой атаки. Иметь представление о цели метода
8	Метод контрольных вопросов	1 (2)	Суть метода контрольных вопросов. Универсальные опросники	Осмысливать суть метода контрольных вопросов. Использовать в практике изобретательской деятельности универсальные опросники

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
9	Синектика	1 (2)	Синектика. Суть метода. Типы аналогий	Получать представление о синектике. Представлять, какими качествами должен обладать синектор. Понимать типы аналогий
10	Морфологический анализ	1 (1)	Поиск оптимального варианта решения. Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Недостаток метода	Получать представление о методах поиска оптимального варианта. Осмысливать суть и применение метода морфологического анализа. Составлять таблицу значимых параметров
11	Функционально-стоимостный анализ	1 (2)	Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. Основные этапы ФСА. Использование ФСА на производстве	Формировать представление о ФСА как методе экономии. Знакомиться с основными этапами ФСА
12	Метод фокальных объектов	1 (2)	Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов (МФО), гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение	Понимать способы применения ассоциативных методов решения творческих задач (методов фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций). Приобретать опыт использования МФО на примере задачи «выбор объекта и цели его усовершенствования»

13	Дизайн отвечает потребностям	1 (2)	Проектирование как отражение общественной потребности. Взаимосвязь общественных потребностей и проектирования. Значение понятия «дизайн». Значение дизайна в проектировании. Эргономика, техническая эстетика, дизайн среды	Рассматривать проектирование как отражение общественной потребности. Понимать влияние потребностей людей на изменение изделий, технологий, материалов. Формировать представление о рынке товаров и услуг. Производить анализ существующих изделий
14	Защита интеллектуальной собственности	1 (2)	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	Понимать сущность понятия «интеллектуальная собственность». Получать представление о том, что может являться объектом интеллектуальной собственности. Знакомиться с понятием «авторское право» и существующими формами защиты авторских прав. Осмысливать, что такое патент и как осуществляется патентование изобретения. Знакомиться с сутью и защитой товарных знаков, знаков обслуживания
15	Мысленное построение нового изделия	1 (2)	Проект. Постановка целей и изыскание средств для проектирования. Дизайнерский подход. Бизнес-план	Осмысливать суть выполнения проекта. Получать представление о постановке целей и изыскании средств проектирования.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
				Осваивать дизайнерский подход. Знакомиться с составлением бизнес-плана
16	Научный подход в проектировании изделий	1 (2)	Процесс проектирования дизайнером новых изделий. Источники информации. Представления об основах взаимозаменяемости. Составляющие технологического планирования. Бизнес-планирование. Маркетинг, его цели, задачи	Осмысливать процесс проектирования дизайнером новых изделий. Использовать источники информации. Получать представление об основах взаимозаменяемости. Определять составляющие технологического планирования. Осмысливать суть маркетинга
17	Материализация проекта	1 (2)	Макетирование, моделирование. Изготовление опытных образцов. Испытание. Стоимость проектов	Формировать представление о необходимости макетирования, моделирования. Осмысливать потребность в изготовлении опытных образцов и проведении испытаний. Определять стоимость проектов
18	Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования	1 (2)	Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта. Определение требований	Определять выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основании анализа.

			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	Формулировать требования к объекту проектирования. Выбирать материал для проектируемого изделия
19	Изучение покупательского спроса	1 (2)	Покупательский спрос. Требования к анкете по изучению покупательского спроса. Анкета покупателя. Выводы	Осмысливать значение покупательского спроса. Рассматривать требования к анкете по изучению покупательского спроса. Проводить анкетирование, делать выводы
20	Проектная документация	1 (3)	Стандартизация при проектировании. Проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация. Использование компьютера для выполнения проектной документации. Проектная документация: технический рисунок, чертёж, сборочный чертёж. Выполнение технических рисунков и рабочих чертежей проектируемого изделия. Технологическая карта	Получать представление о стандартизации при проектировании. Осмысливать, как составляется проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация. Использовать компьютер для выполнения проектной документации. Расширять представление о проектной документации: техническом рисунке, чертеже, сборочном чертеже. Выполнять технические рисунки и рабочие чертежи проектируемого изделия. Анализировать технологические карты

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
21	Организация технологического процесса	1 (4)	Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Содержание и составление технологической карты	Представлять технологический процесс изготовления нового изделия. Осмысливать суть технологической операции и технологического перехода. Составлять технологическую карту
22	Анализ результатов проектной деятельности	1 (2)	Понятие качества материального объекта, услуги, технического процесса. Критерии оценки результатов проектной деятельности. Проведение испытаний объекта. Самооценка проекта. Рецензирование. Критерии оценки выполненного проекта. Критерии защиты проекта. Выбор формы презентации. Использование в презентации технических средств. Презентация проектов и результатов труда. Оценка проектов	Производить самооценку проекта согласно критериям оценки качества проектного изделия. Проводить испытания изготовленного изделия. Выполнять рецензирование продукта проектирования. Производить презентацию и защиту своего проекта. Анализировать качество выполнения проектов одноклассников и давать им оценку
<b>Раздел 2. Технологии в современном мире</b>				
1	Роль технологии в жизни человека	1 (2)	Понятие «культура», виды культуры. Понятия «технология»	Осмысливать, что такое технология и какова её взаимосвязь с общей

			и «технологическая культура». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда	культурой. Осмысливать основные виды культуры. Понимать значение понятия «технологическая культура», влияние технологий- на общественное развитие. Иметь представление о трёх составляющих производственной технологии
2	Технологические уклады	1 (2)	Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения	Получать представление об исторически сложившихся технологических укладах и основных технических достижениях. Осмысливать суть основной технологической задачи
3	Связь технологий с наукой, техникой и производством	1 (2)	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	Устанавливать взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, науки и производства. Представлять роль науки в развитии технологического прогресса. Формировать понятие «наукоёмкость производства»
4	Энергетика и энергоресурсы	1 (2)	Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции. Атомные электростанции.	Осмысливать производственные задачи. Знакомиться с энергетикой, тепловыми электростанциями, гидро-

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
			Проблемы и перспективы	электростанциями, атомными электростанциями. Осмысливать проблемы и перспективы атомной энергетики
5	Альтернативные источники энергии	1 (2)	Альтернативные (нетрадиционные) источники электрической энергии. Солнечная энергия и солнечные электростанции. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия	Знакомиться с альтернативными (нетрадиционными) источниками электрической энергии. Формировать представление о солнечной энергии и солнечных электростанциях. Осмысливать значение энергии ветра, энергии приливов, геотермальной энергии. Сравнивать достоинства и недостатки различных способов получения энергии
6	Технологии индустриального производства	1 (2)	Промышленный переворот. Машиностроение. Машины. Основные узлы машин. Виды машин. Индустриальное производство. Технологии индустриального производства. Технологический процесс индустриального производства	Знакомиться с этапом «промышленный переворот». Получать представление о машиностроении, машинах, основных узлах машин и их видах. Формировать представление об индустриальном производстве, технологии индустриального производ-

				ства, технологическом процессе индустриального производства. Осмысливать основные направления совершенствования индустриального производства
7	Технологии земледелия и растениеводства	1 (2)	Сельское хозяйство. Отрасли: земледелие и растениеводство. Классификация технологий земледелия. Отрасли современного растениеводства. Технология растениеводства	Формировать представление о современном сельском хозяйстве. Различать отрасли: земледелие и растениеводство. Классифицировать технологии земледелия. Различать отрасли современного растениеводства. Формировать представление о технологии растениеводства
8	Технологии животноводства	1 (2)	Животноводство. Этапы развития животноводства. Отрасли современного животноводства. Промышленные технологии животноводства	Знакомиться с животноводством. Осмысливать этапы развития животноводства. Знакомиться с отраслями современного животноводства. Формировать представление о технологическом цикле получения животноводческой продукции. Формировать представление о промышленных технологиях животноводства
9	Технологии агропромышленного производства	1 (2)	Агропромышленный комплекс (АПК). Структура отраслей АПК. Основные этапы технологии	Формировать представление об агропромышленном комплексе. Знакомиться со структурой

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
			АПК. Технология защиты растений. Реализация сельскохозяйственной продукции	отраслей АПК. Осмысливать последовательность выполнения основных этапов технологии АПК. Знакомиться с технологией защиты растений. Рассматривать возможные пути реализации сельскохозяйственной продукции. Составлять технологическую цепочку изготовления хлебобулочных изделий
10	Технологии лёгкой промышленности	1 (2)	Лёгкая промышленность. Подотрасли лёгкой промышленности. Текстильная промышленность	Формировать представление о лёгкой промышленности. Знакомиться с подотраслями лёгкой промышленности. Рассматривать технологию получения текстильных материалов из различного сырья. Готовить сообщение о технологии получения сырья для кожевенно-обувного производства
11	Технологии пищевой промышленности	1 (2)	Пищевая промышленность. Группы отраслей пищевой промышленности. Деление групп предприятий	Формировать представление о современной пищевой промышленности.



			<p>пищевой промышленности на различные производства. Обработка пищевого сырья. Переработка продуктов животноводства. Рыбная промышленность. Плодоовощная промышленность. Технологический цикл в пищевой промышленности</p>	<p>Выделять группы отраслей пищевой промышленности. Знакомиться с делением групп предприятий пищевой промышленности на различные производства. Формировать представление о способах обработки пищевого сырья.</p> <p>Знакомиться с переработкой продуктов животноводства, с трудовыми операциями по разделке туш животных, формированию полуфабрикатов и выпуску мясных консервов.</p> <p>Формировать представление о рыбной промышленности. Знакомиться с плодоовощной промышленностью.</p> <p>Осмысливать суть технологического цикла в пищевой промышленности</p>
<b>Итого</b>		<b>35</b>		

## 11 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
12	Природоохран-ные технологии	1 (1)	Природоохран-ные технологии. Экологический мониторинг. Основные направления охраны природной среды	Формировать представление об эко-логическом мониторинге. Осмысливать значение экологиче-ской экспертизы
13	Переработка бы-тового мусора и промышленных отходов	1 (2)	Экологически чистые и безотход-ные производства. Переработка бытового мусора и промышлен-ных отходов	Формировать представление об эко-логически чистом и безотходном производстве. Осмысливать значе-ние переработки бытового мусора и промышленных отходов, сущ-ность безотходных технологий (про-изводств). Представлять

				производственный цикл деревообрабатывающей промышленности
14	Рациональное использование земель, минеральных ресурсов, водных ресурсов	2 (4)	Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Оборотное водоснабжение. Ответственность за сохранение гидросферы	Формировать представление о рациональном использовании земельных, минеральных и водных ресурсов. Знакомиться с существующими мероприятиями по очистке водоёмов. Представлять, как используется вода в замкнутом контуре предприятия. Знакомиться с мероприятиями по борьбе с загрязнением водоёмов
15	Электротехнологии	1 (2)	Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение	Формировать представление о видах современных электротехнологий и их использовании. Рассматривать электронно-ионную или аэрозольную технологию.  Знакомиться с методами магнитной очистки, магнитоимпульсной обработки и прямого нагрева. Изучать виды сварки: электрическую, дуговую, контактную.  Осмысливать возможность использования для технологических целей явления разрушения — эрозии
16	Лучевые технологии	1 (2)	Лучевые методы обработки. Лазерная обработка материалов. Электронно-лучевая обработка. Электронно-лучевое резание и прошивка. Электронно-лучевая плавка	Формировать представление о лучевых методах обработки. Знакомиться с видами обработки материалов: лазерной, электронно-лучевой. Знакомиться с использованием электронно-лучевого резания и

				прошивки, электронно-лучевой плавки
17	Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка	2 (4)	Ультразвуковые технологии: сварка и дефектоскопия. Ультразвуковая размерная обработка. Ультразвуковая очистка. Ультразвуковая сварка. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка. Порошковая металлургия	Знакомиться с сущностью и областью применения ультразвуковых технологий. Формировать представление об ультразвуковой размерной обработке, ультразвуковой очистке, ультразвуковой сварке, ультразвуковой дефектоскопии. Знакомиться с принципом плазменной обработки материалов. Формировать представление о плазменном нанесении покрытий (напылении и наплавке), плазменной резке и сварке, плазменных технологиях в порошковой металлургии, плазменно-механической обработке материалов. Рассматривать примеры их использования
18	Технологии послойного прототипирования	1 (2)	Технологии послойного прототипирования и их использование	Формировать представление о методе послойного прототипирования и области его применения. Знакомиться с лазерной и масочной стереолитографией. Рассматривать суть и использование методов избирательного лазерного спекания, наплавления, ламинирования, трёхмерной печати
19	Нанотехнологии	1 (2)	Нанотехнологии. Основные понятия. Технология поатомной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологий	Формировать понятия «наноматериал», «наночастица». Рассматривать перспективы использования нанотехнологий. Готовить и проводить презентацию

20	Новые принципы организации современного производства	1 (1)	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	Формировать понятия «рационализация», «стандартизация», «конвейеризация» производства. Понимать сущность непрерывного (поточного) производства. Знакомиться с гибкими производственными системами. Формировать понятие «глобализация системы мирового хозяйства»
21	Автоматизация технологических процессов	1 (2)	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	Рассматривать результаты автоматизации и компьютеризации производства. Осознавать, что даёт использование гибкого автоматизированного производства и из чего оно состоит. Формировать понятия «автомат» и «автоматика», «гибкая и жесткая автоматизация». Осмысливать, где применяются на производстве АСУТП
<b>Раздел 3. Профессиональное самоопределение и карьера</b>				
1	Понятие профессиональной деятельности	2 (3)	Виды деятельности человека. Профессиональная деятельность, её цели, принципиальное отличие от трудовой деятельности. Человек как субъект профессиональной деятельности. Исторические предпосылки возникновения профессий. Разделение труда. Формы разделения труда. Специализация как форма	Осознавать, что такое профессиональная деятельность, её цели и функции. Осознавать, что является факторами успеха в профессиональной деятельности. Формировать представление о разделении, специализации и кооперации труда. Получать представление о существующих формах разделения труда.

			общественного разделения труда и фактор развития производства. Понятие кооперации. Понятие специальности и перемены труда. Производство как преобразовательная деятельность. Составляющие производства	Различать понятия «профессия» и «специальность». Осознавать разницу между специализациями: отраслевой, предметной, стадийной (технологической), функциональной, профессиональной, квалификационной
2	Сферы, отрасли, предметы труда и процесс профессиональной деятельности	2 (4)	<p>Материальная и нематериальная сферы производства, их состав, соотношение и взаимосвязи. Особенности развития сферы услуг. Формирование межотраслевых комплексов. Сферы и отрасли профессиональной деятельности. Предметы труда. Средства производства: предметы труда, средства труда (орудия производства). Технологический процесс.</p> <p>Продукты производственной (преобразовательной) деятельности: товары, услуги</p>	<p>Формировать представление о материальной и нематериальной сферах производства, их составе, соотношении и взаимосвязи. Осознавать особенности развития сферы услуг.</p> <p>Знакомиться с формированием межотраслевых комплексов. Рассмотреть сферы и отрасли профессиональной деятельности, предметы труда, производство как преобразовательную деятельность.</p> <p>Изучать составляющие производства. Формировать представление о средствах производства: предметах труда, средствах труда (орудиях производства); технологическом процессе. Формировать понятие «продукты производственной (преобразовательной) деятельности»: товары, услуги</p>
3	Нормирование и оплата труда	1 (3)	Система нормирования труда, её назначение. Виды норм труда. Организации, устанавливающие и контролируемые нормы труда. Тарифная система и её элементы: тарифная ставка и тарифная сетка	Изучать нормативные производственные документы. Формировать понятия «нормирование труда»; «норма труда»; «норма численности»; «норма управляемости»; «норма выработки». Знакомиться с тарифной системой, тарифной ставкой, тарифной сеткой. Осмысливать назначение тарифно-

				квалификационных справочников
4	Система оплаты труда	2 (4)	Система оплаты труда. Сдельная, повременная и договорная формы оплаты труда. Виды, применение и способы расчёта. Роль форм заработной платы в стимулировании труда	Определять вид оплаты труда для работников определённых профессий. Формировать представление о видах оплаты труда и понимать разницу между ними
5	Культура труда	2 (4)	Понятие культуры труда. Составляющие культуры труда. Технологическая дисциплина. Организация рабочего места. Дизайн рабочей зоны и зоны отдыха. Научная организация труда. Обеспечение охраны и безопасности труда. Эффективность трудовой деятельности	Осмысливать, что входит в понятие «культура труда». Формировать понятие о научной организации труда. Знакомиться с мерами обеспечения безопасности и мерами по охране труда
6	Профессиональная этика	2 (4)	Понятия «мораль» и «нравственность». Категории нравственности. Нормы морали. Этика как учение о законах нравственного поведения. Профессиональная этика и её виды	Осмысливать, что означают понятия «этика», «мораль» и «нравственность». Формировать представление о нормах поведения и профессиональной этике. Рассматривать виды профессиональной этики
7	Этапы профессионального становления	1 (2)	Этапы и результаты профессионального становления личности. Выбор профессии. Профессиональная обученность. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство. Профессиональное творчество	Знакомиться с основными этапами профессионального становления. Формировать понятия «профессиональная обученность», «профессиональная компетентность», «профессиональное мастерство». Рассматривать значение профессионального творчества
8	Профессиональная карьера	1 (2)	Понятия «карьера», «должностной рост», «призвание». Факторы, влияющие на профессиональную подготовку и профессиональный успех. Планирование	Формировать понятия «профессиональная карьера», «должностной рост», «призвание». Осмысливать, из чего складывается профессиональная подготовка.

			профессиональной карьеры	Планировать будущую профессиональную карьеру и правильно оценивать собственные профессиональные данные
9	Рынок труда и профессий	1 (2)	Рынок труда и профессий. Конъюнктура рынка труда и профес- сий. Спрос и предложение на раз- личные виды профессионального труда. Способы изучения рынка труда и профессий	Рассматривать способы изучения регионального рынка труда. Изучать содержание трудовых дей- ствий, уровня образования, заработ- ной платы, мотивации, удовлет- ворённости трудом работников раз- личных профессий. Осмысливать, что такое рынок тру- да и профессий, конъюнктура рын- ка труда и профессий. Знакомиться со способами изучения рынка труда и профессий. Находить источники информации о рынке труда и профессий. Знакомиться с деятельностью цен- тров профконсультационной помо- щи
10	Виды профессио- нального образо- вания	1 (3)	Общее и профессиональное обра- зование. Виды и формы получе- ния профессионального образова- ния. Начальное, среднее и выс- шее профессиональное образование. Послевузовское про- фессиональное образование. Ре- гиональный рынок образователь- ных услуг. Методы поиска источ- ников информации о рынке образовательных услуг	Изучать региональный рынок обра- зовательных услуг. Осмысливать, в чём различия общего и профессио- нального образования. Знакомиться с видами профессио- нального образования. Рассматривать формы получения профессионального образования. Осмысливать, что входит в понятие «рынок образовательных услуг». Находить нужную информацию о рынке образовательных услуг
11	Трудоустройство. С чего начать?	2 (4)	Профессиональное резюме. Фор- мы самопрезентации.	Знакомиться с существующими ви- дами самопрезентации.

			Автобиография как форма самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства. Типичные ошибки при собеседовании. Правила самопрезентации при посещении организации	Рассматривать сущность и назначение профессионального резюме и автобиографии. Формировать представление о правилах поведения при собеседовании. Составлять профессиональное резюме, автобиографию
<b>Раздел 4. Планирование профессиональной карьеры</b>				
1	Цели и задачи проекта	1 (2)	Определение жизненных целей и задач. Составление плана действий по достижению намеченных целей. Выявление интересов, способностей, профессионально важных качеств. Обоснование выбора специальности и выбора учебного заведения	Определять цели и задачи проекта. Планировать свои действия по достижению намеченных жизненных целей
2	Ориентация в мире профессий	1 (2)	Профессиональные центры. Знакомство с миром профессий	Знакомиться с работой центров оказания профессиональной консультации. Выявлять профессиональные интересы
3	Обоснование выбора профессии	1 (3)	Необходимость осознанного выбора профессии. Выявление интересов, способностей	Обсуждать осознанный выбор профессии. Проводить тестирование
4	Пути получения профессии	1 (2)	Общее и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Послевузовское профессиональное образование	Обосновывать выбор учебного заведения
5	Поиск работы в ситуации непоступления в учебное заведение	1 (2)	Поиск работы. Центры занятости	Рассматривать возможности трудоустройства выпускника школы. Делать вывод о трудоустройстве и определять пути поиска работы в случае непоступления в учебное заведение

6	Оценка и защита проекта	1 (2)	Самопрезентация. Презентация. Защита проекта	Готовить презентацию. Готовить до- клад. Защищать разработанный проект