

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Свияжская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»
Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от 01.09.2023г.

Утверждаю
Директор А.Н.Коршунов
Приказ №1 от 01.09.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕХНОЛОГИИ
10 класс

количество часов: 35 часов (1 час в неделю)
учитель
Лабутин Владимир Петрович

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка

Основой данной рабочей программы для 10 класса является Программа по технологии среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования;
- авторской программы по технологии (базовый уровень) В.Д.Симоненко для 10-11 класса общеобразовательной школы;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018-2019 учебный год, с учетом требований к оснащению общеобразовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- методического письма «О преподавании учебного предмета «Технология» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования».

Специфика предмета.

35 часов, 1 час в неделю.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

В результате изучения технологии ученик должен:

Знать/понимать: влияние технологий на общественное развитие; составляющие современного производства товаров или услуг; способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду; способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы; основные этапы проектной деятельности; источники получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.

Уметь: оценивать потребительские качества товаров и услуг; составлять планы 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; составления резюме и проведения самопрезентации.

Планируемые результаты освоения предмета технология

10 класс

Личностные результаты.

развитие общей культуры и культуры труда, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню науки, социальной и трудовой практики, различным формам общественного сознания; потребности в самообразовании и самовоспитании, готовности к самоопределению на основе общечеловеческих и общенациональных ценностей;

потребности в самореализации в творческой трудовой деятельности; желания учиться; коммуникативных навыков;

стремление к здоровому и безопасному образу жизни и соответствующих навыков; ответственного и компетентного отношения к своему физическому и психическому здоровью; бережного отношения к природе;

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.

Метапредметные результаты:

Познавательные универсальные учебные действия включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации, в том числе решение рабочих задач с использованием общедоступных в начальной школе инструментов ИКТ и источников информации;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- извлечение необходимой информации; определение основной и второстепенной информации; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнёра - контроль, коррекция, оценка его действий;

-умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

-овладение научными методами исследования при освоении технологий и проектной деятельности в объёме, необходимом для дальнейшего образования и самообразования;

-умение логично, ясно и точно формулировать и аргументированно излагать свои мысли, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, базируясь на закономерностях логики технологических процессов;

-умение привлекать изученный в других предметах материал в реализуемые технологии и использовать различные источники информации, в том числе локальные сети и глобальную сеть Интернет, для решения учебных проблем; анализировать, систематизировать, критически оценивать и интерпретировать информацию, в том числе передаваемую по каналам средств массовой информации и по Интернету;

-умение анализировать конкретные трудовые и жизненные ситуации, различные стратегии решения задач; выбирать и реализовывать способы поведения в коллективной деятельности; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность;

-коммуникативные навыки, способность работать в коллективе, готовность выслушать и понять другую точку зрения, корректность и терпимость в общении, грамотное участие в дискуссиях, в том числе в социальных сетях;

-начальный опыт, навыки творчества и исследовательской деятельности, публичного представления её результатов, в том числе с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают учащимся организацию своей учебной деятельности.

К ним относятся:

-целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;

- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование - предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция - внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учётом оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами;
- оценка - выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Технология»

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.

В результате изучения технологии ученик независимо от изучаемого раздела должен научиться:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно - экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность - качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
- изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
- определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
- оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
- обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
- разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; - проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

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

Выпускник получит возможность научиться:

выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;

оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

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

характеризовать группы предприятий региона проживания,

характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;

анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

Перечень учебно-методического обеспечения.

- Технология : Учебник для учащихся 10-11 класса общеобразовательной школы / Под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана – Граф, 2015г.
Технология: Учебник для учащихся 10-11 класса. Базовый уровень / В.Д. Симоненко, О.П. Очинин, Н.В. Матяш. – М.: Вентана – Граф, 2020

Содержание курса технология 10 класс

ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (20 ч)

Роль технологии в жизни человека (2 ч)

Теоретические сведения. Понятие «культура», виды культуры. Понятия «технология» и «технологическая культура». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда. Практические работы. Подготовка сообщения об интересующем изобретении в области технологии.

Технологические уклады (2 ч)

Теоретические сведения. Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения. Практические работы. Подготовка доклада об интересующем открытии (известном учёном, изобретателе) в области науки и техники.

Связь технологий с наукой, техникой и производством (2 ч)

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.

Практические работы. Подготовка сообщения на тему «Техносфера и современный технологический мир».

Энергетика и энергоресурсы (1 ч)

Теоретические сведения. Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции. Атомные электростанции. Проблемы и перспективы. Практические работы. Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации территории школы или ближайшей местности.

Альтернативные источники энергии (1 ч)

Теоретические сведения. Альтернативные (нетрадиционные) источники электрической энергии. Солнечная энергия и солнечные электростанции. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия. Термоядерная энергетика. Практические работы. Сравнение достоинств и недостатков альтернативных источников электрической энергии.

Технологии индустриального производства (1 ч)

Теоретические сведения. Промышленный переворот. Машиностроение. Машины. Основные узлы машин. Виды машин. Индустриальное производство. Технологии индустриального производства. Технологический процесс индустриального производства. Практические работы. Выполнение коллективного проекта «Технологические риски и их предупреждения».

Технологии земледелия и растениеводства (1 ч)

Теоретические сведения. Сельское хозяйство. Отрасли: земледелие и растениеводство. Классификация технологий земледелия. Отрасли современного растениеводства. Технологии растениеводства. Практические работы. Составление почвенной карты (части парка, пришкольной территории). Подготовка сообщения о процессах сбора, заготовки и разведения лекарственных растений.

Технологии животноводства (1 ч)

Теоретические сведения. Животноводство. Этапы развития животноводства. Отрасли современного животноводства. Промышленные технологии животноводства. Практические работы. Подготовка сообщения о правилах составления рациона и кормления сельскохозяйственных животных.

Технологии агропромышленного производства (1 ч)

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

Практические работы. Составление кластеров. Проведение экспериментов.

Технологии лёгкой промышленности (1 ч)

Теоретические сведения. Лёгкая промышленность. Подотрасли лёгкой промышленности. Текстильная промышленность. Практические работы. Подготовка сообщения о технологии получения сырья для кожевенно-обувного производства.

Технологии пищевой промышленности (1 ч)

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.

Практические работы. Подготовка сообщения о технологии производства сахара и кондитерских изделий.

ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (16 ч)

Природоохранные технологии (1 ч)

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

Практические работы. Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующем промышленном предприятии.

Переработка бытового мусора и промышленных отходов (1 ч)

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

Практические работы. Уборка мусора около школы или в лесу.

Рациональное использование земель, минеральных ресурсов, водных ресурсов (1 ч)

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

Практические работы Анализ основных технологий защиты гидросферы.

Электротехнологии (2 ч)

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

Практические работы. Определение, при изготовлении каких предметов, имеющих в вашем доме, использованы электротехнологии.

Лучевые технологии (1 ч)

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

Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка (1 ч)

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

Технологии послойного прототипирования (1 ч)

Теоретические сведения. Технологии послойного прототипирования и их использование.

Нанотехнологии (1 ч)

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

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

Новые принципы организации современного производства (1 ч)

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

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

Автоматизация технологических процессов (4 ч)

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

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			План	Факт
1	Технологическая культура.	1		
2	Технологическая культура.	1		
3	Понятие технология.	1		
4	Понятие технология.	1		
5	Технологические уклады .	1		
6	Технологические уклады .	1		
7	Связь технологий с наукой, техникой и производством.	1		
8	Связь технологий с наукой, техникой и производством.	1		
9	Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества.	1		
10	Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества.	1		
11	Обобщающий урок по теме: «Связь технологий с наукой техникой и производством»	1		
12	Обобщающий урок по теме: «Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества»	1		
13	Энергетика и энергоресурсы.	1		
14	Альтернативные источники энергии	1		
15	Технологии индустриального производства	1		
16	Технологии земледелия и растениеводства	1		
17	Технологии животноводства	1		
18	Технологии агропромышленного производства	1		
19	Технологии лёгкой промышленности	1		
20	Технологии пищевой промышленности	1		
21	Природоохранные технологии	1		
22	Переработка бытового мусора и промышленных отходов	1		
23	Рациональное использование земель, минеральных ресурсов, водных ресурсов	1		

24	Электротехнологии и их применение	1		
25	Лучевые технологии	1		
26	Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка	1		
27	Технологии послойного прототипирования	1		
28	Нанотехнологии	1		
29	Новые принципы организации современного производства	1		
30	Автоматизация технологических процессов	1		
31	Автоматизация производства на основе информационных технологий	1		
32	Гибкая и жёсткая автоматизация.	1		
33	Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП).	1		
34	Обобщающий урок по теме: «Перспективные направления развития современных технологий».	1		
35	Обобщение. Итоги курса	1		

Календарно-тематическое планирование по технологии для 10 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля
1	Технологическая культура	1	КУ	Технологическая культура. Виды культуры. Понятие творчества и развитие творческих способностей.	Знать понятия: Изобретательство, творчество, техническое творчество, проектирование, конструирование, конструкция, изобретение	Опрос, контроль выполнения
2	Технологическая культура	1	КУ	Технологическая культура. Виды культуры. Понятие творчества и развитие творческих способностей.	Знать понятия: Изобретательство, творчество, техническое творчество, проектирование, конструирование, конструкция, изобретение	Опрос, контроль выполнения
3	Понятие технология	1	КУ	Понятие технология. Промышленные технологии. Три составляющие технологии.	Знать понятия: технология, промышленные технологии.	Опрос, контроль выполнения
4	Понятие технология	1	КУ	Понятие технология. Промышленные технологии. Три составляющие технологии.	Знать понятия: технология, промышленные технологии.	Опрос, контроль выполнения

5	Технологические уклады	1	КУ	Технологические уклады. Технологические задачи.	Знать понятия: технологические уклады, технологические задачи.	Опрос, контроль выполнения
6	Технологические уклады	1	КУ	Технологические уклады. Технологические задачи.	Знать понятия: технологические уклады, технологические задачи.	Опрос, контроль выполнения
7	Связь технологий с наукой, техникой и производством.	1	КУ	Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду. Экологическая система. Экологические факторы. Глобальные экологические проблемы.	Знать понятия: экологическая система, экологические факторы, глобальные экологические проблемы.	Опрос, контроль выполнения
8	Связь технологий с наукой, техникой и производством.	1	КУ	Производство. Наука. Техника.	Знать понятия: производство, наука, техника.	Опрос, контроль выполнения
9	Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества.	1	КУ	Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду. Экологическая система. Экологические факторы. Глобальные экологические проблемы.	Знать понятия: экологическая система, экологические факторы, глобальные экологические проблемы.	Опрос, контроль выполнения
10	Промышленные технологии и глобальные	1	КУ	Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Знать понятия: экологическая система,	Опрос, контроль выполнения

	проблемы человечества.			Экологическая система. Экологические факторы. Глобальные экологические проблемы.	экологические факторы, глобальные экологические проблемы.	
11	Обобщающий урок по теме: «Связь технологий с наукой техникой и производством»	1	КУ			Опрос, контроль выполнения
12	Обобщающий урок по теме: «Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества»	1	КУ			Опрос, контроль выполнения
13	Энергетика и энергоресурсы.	1	КУ	Энергетика. Энергетические ресурсы. Использование энергоресурсов. Тепловые. ГЭС. АЭС.	Знать понятия: энергетика, энергоресурсы	Опрос, контроль выполнения
14	Энергетика и энергоресурсы.	1	КУ	Энергетика. Энергетические ресурсы. Использование энергоресурсов. Тепловые. ГЭС. АЭС.	Знать понятия: энергетика, энергоресурсы	Опрос, контроль выполнения
15	Промышленные технологии и транспорт.	1	КУ	Промышленные технологии и транспорт. Объем потребления воды различными	Знать понятия: минеральное сырье, группы природного	Опрос, контроль выполнения

				производствами.	сырья.	
16	Промышленные технологии и транспорт.	1	КУ	Промышленные технологии и транспорт. Объем потребления воды различными производствами.	Знать понятия: минеральное сырье, группы природного сырья.	Опрос, контроль выполнения
17	Сельское хозяйство в системе природоиспользования.	1	КУ	Сельское хозяйство. Агропромышленный сектор. Сельскохозяйственные технологии.	Знать об опасности средств защиты растений, проблемы связанные с животноводческими технологиями.	Опрос, контроль выполнения
18	Сельское хозяйство в системе природоиспользования	1	КУ	Сельское хозяйство. Агропромышленный сектор. Сельскохозяйственные технологии.	Знать об опасности средств защиты растений, проблемы связанные с животноводческими технологиями.	Опрос, контроль выполнения
19	Природоохранительные технологии	1	КУ	Экологический мониторинг. Безотходные производства. Переработка бытового мусора.	Знать понятия: рациональное использование, экологический мониторинг, безотходные производства.	Опрос, контроль выполнения
20	Природоохранительные технологии	1	КУ	Экологический мониторинг. Безотходные производства. Переработка	Знать понятия: рациональное использование,	Опрос, контроль выполнения

				бытового мусора.	экологический мониторинг, безотходные производства.	
21	Использование альтернативных источников энергии	1	КУ	Солнечная энергия. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия.	Знать понятия: альтернативные источники энергии.	Опрос, контроль выполнения
22	Использование альтернативных источников энергии	1	КУ	Солнечная энергия. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия.	Знать понятия: альтернативные источники энергии.	Опрос, контроль выполнения
23	Экологическое сознание и экологическая мораль в техногенном мире	1	КУ	Экологическое сознание и экологическая мораль в техногенном мире. Экологически устойчивое развитие человека.	Знать понятия: экологическое сознание, экологическая мораль	Опрос, контроль выполнения
24	Экологическое сознание и экологическая мораль в техногенном мире	1	КУ	Экологическое сознание и экологическая мораль в техногенном мире. Экологически устойчивое развитие человека.	Знать понятия: экологическое сознание, экологическая мораль	Опрос, контроль выполнения
25	Перспективные направления современных технологий	1	КУ	Перспективные направления современных технологий	Знать современные электротехнологии	Опрос, контроль выполнения
26	Перспективные направления современных технологий	1	КУ	Перспективные направления современных технологий	Знать современные электротехнологии	Опрос, контроль выполнения
27	Лучевые технологии,	1	КУ	Лучевые технологии.	Знать понятия:	Опрос, контроль

	ультразвуковые технологии			Лазерная обработка. Ультразвуковые технологии.	лучевые технологии лазерная обработка, ультразвуковые технологии	выполнения
28	Лучевые технологии, ультразвуковые технологии	1	КУ	Лучевые технологии. Лазерная обработка. Ультразвуковые технологии.	Знать понятия: лучевые технологии лазерная обработка, ультразвуковые технологии	Опрос, контроль выполнения
29	Плазменная обработка. Технологии послойного прототипирования.	1	КУ	Плазменная обработка деталей, ее разновидности. Технологии послойного прототипирования.	Знать разновидности плазменной обработки деталей, технологии послойного прототипирования	Опрос, контроль выполнения
30	Плазменная обработка. Технологии послойного прототипирования.	1	КУ	Плазменная обработка деталей, ее разновидности. Технологии послойного прототипирования.	Знать разновидности плазменной обработки деталей, технологии послойного прототипирования	Опрос, контроль выполнения
31	Нанотехнологии	1	КУ	Нанотехнология.	Знать понятия:	Опрос, контроль

				Наноматериал.	нанотехнологии, наноматериал	выполнения
32	Нанотехнологии	1	КУ	Нанотехнология. Наноматериал.	Знать понятия: нанотехнологии, наноматериал	Опрос, контроль выполнения
33	Новые принципы организации современного производства	1	КУ	Новые принципы современного производства. История развития.	Знать новые принципы организации современного производства и историю развития	Опрос, контроль выполнения
34	Новые принципы организации современного производства	1	КУ	Новые принципы современного производства. История развития.	Знать новые принципы организации современного производства и историю развития	Опрос, контроль выполнения
35	Обобщающий урок по теме: «Перспективные направления развития современных технологий».	1	КУ	Лучевые технологии. Лазерная обработка. Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка деталей, ее разновидности. Технологии послойного прототипирования. Нанотехнология. Наноматериал. Новые принципы организации современного производства.	Знать новые принципы организации современного производства и историю развития. Знать понятия: лучевые технологии, лазерная обработка, ультразвуковые технологии	Опрос, контроль выполнения