

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**

**Муниципальное образование "Муниципальный округ Киясовский**

**район Удмуртской Республики"**

**МКОУ "Ильдибаевская ООШ"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании педсовета

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель по УР

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

---

Камашева Ю.А.  
Протокол № 1 от «28»  
августа 2023 г.

---

Камашева Ю.А.  
Протокол № 1 от «28»  
августа 2023 г.

---

Баранов И.Ю.  
Приказ № \_\_\_ от «31»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Технология»**

для обучающихся 7 классов

**с. Ильдибаево 2023г**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по технологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе авторской программы «Технология» для учащихся 5-9 классов В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова]. — М.: Просвещение, 2018. Преподавание ведется по учебнику, входящему в федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством Просвещения РФ: Технология. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений./ под редакцией В.М. Казакевича Москва. Издательство «Просвещение», 2021

### *Основные формы, технологии и методы обучения*

Приоритетными методами обучения технологии являются практические работы, выполнение творческих проектов. Все практические работы направлены на освоение различных технологий обработки материалов, выполнение графических и расчётных операций, освоение строительно-отделочных, ремонтных, санитарно-технических, электромонтажных работ и выполнение проектов.

### **Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

### **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают: □ -осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;

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

### **По завершении учебного года обучающийся:**

#### **Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):**

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
  - получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания. **Предметные результаты:**

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии; - получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов; - характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

**Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):**

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в

информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития

транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту.

Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

### **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

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

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

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

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования.* Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайнпроект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)<sup>1</sup>.

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

### **Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

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

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

**Теоретические сведения.** Введение в творческий проект. Подготовительный этап.

Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап. Порядок выбора темы проекта. Этапы выполнения проекта. Подготовка графической и технологической документации. Расчёт стоимости материалов для изготовления изделия. Окончательный контроль и оценка проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проектов. Подготовка к защите проекта и защита итогового творческого проекта.

Труд как основа производства. Предметы труда.



Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация. Понятие о технической системе.

Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин).

Швейная машина.

Технология ручной обработки древесины и древесных материалов. Заготовка древесины, её пороки и для изготовления изделий. Производство и применение пиломатериалов для изготовления изделий. Конструирование и моделирование изделий из древесины. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Текстильные материалы из химических волокон и их свойства. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты.

Технология ручной обработки металлов и искусственных материалов. Металлический прокат и его свойства для изготовления изделий. Проектирование изделий из металлического проката. Разрезание металлического проката слесарной ножовкой. Рубка металлических заготовок зубилом. Опиливание металлических заготовок напильником и надфилями.

Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.

Конструирование швейных изделий. Моделирование одежды. Технология изготовления швейных изделий. Организация рабочего места для ручных работ.

Выполнение ручных стежков, строчек и швов. Классификация машинных швов. Обработка мелких деталей швейного изделия. Соединение деталей изделия.

Художественные ремёсла.

Лоскутное шитьё. Техника лоскутного шитья.

Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них.

Предметы сервировки для стола.

Информация как предмет труда. Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации. Объекты социальных технологий как предмет труда. Энергия как предмет труда. Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу.

Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.

Условия и методы сохранения природной среды.

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции. Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

**Практические работы.** Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.

Практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металла.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом. Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Классификация дикорастущих растений по группам.

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

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмасс. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

Классификация дикорастущих растений по группам. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владение методами переработки сырья дикорастущих растений. Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе опыта своей семьи, семей своих друзей.

### **3. Тематическое планирование.**

### Календарно-тематическое планирование технология 6 класс

№	Тема, раздел	Количество	Контроль	Воспитательный
п/п		часов		потенциал урока
	<b>Методы и средства творческой и проектной деятельности</b>	<b>5</b>		
1	Создание новых идей методом фокальных проектов	1		
2	Техническая документация в проекте	1		
3	Конструкторская документация	1		
4	Технологическая документация в проекте	1		
5	ПР: Разработка сувенирных изделий с помощью метода фокальных объектов	1	ПР	
	<b>Производство</b>	<b>4</b>		
6	Современные средства ручного труда	1		Беседа Инструменты и человек
7	Средства труда современного производства	1		
8	Агрегаты и производственные линии	1		
9	ПР: Подготовка буклета о современных электрифицированных и пневматических ручных инструментах	1	ПР	
	<b>Технология</b>	<b>4</b>		
10	Культура производства	1		Беседа Виды производства
11	Технологическая культура производства	1		
12	Культура труда	1		
13	ПР: Домашнее рабочее место для выполнения школьных заданий	1	ПР	
	<b>Техника</b>	<b>8</b>		
14	Двигатели	1		Беседа Двигатель – помощник человека
15	Воздушные двигатели	1		
16	Гидравлические двигатели	1		
17	Паровые двигатели	1		
18	Тепловые двигатели внутреннего сгорания	1		
19	Реактивные и ракетные двигатели	1		
20	Электрические двигатели	1		

21	ПР: Изготовление модели ветряного двигателя	1	ПР	
	<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>	<b>11</b>		
22	Производство металлов	1		Беседа Свойства материалов
23	Производство древесных материалов	1		
24	Производство искусственных	1		

	синтетических материалов и пластмасс			
25	Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве	1		
26	Свойства искусственных волокон	1		
27	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием	1		
28	Производственные технологии пластического формования материалов	1		
29	Физико-химические и термические технологии обработки конструкционных материалов	1		
30	ЛР: Определение волокнистого состава тканей	1	ЛР	
31	ПР: Склеивание заготовок для будущих изделий из древесины или древесных материалов	1	ПР	
32	ПР: Изготовление изделий с использованием сверлильного и токарного станка для обработки древесины	1	ПР	
33	ПР: Изготовление изделий с использованием швейной машины	1	ПР	
	<b>Технологии изготовления мучных изделий</b>	<b>4</b>		
34	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста	1		Беседа Изделия из теста
35	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности	1		
36	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления	1		
37	ПР: Оформление буклета «Приготовление кондитерских изделий из разных видов теста»	1	ПР	

	<b>Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов</b>	<b>5</b>		
38	Переработка рыбного сырья	1		Беседа Рыбное сырье
39	Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы	1		
40	Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы	1		
41	ЛР: определение доброкачественности и свежести рыбы, доброкачественности рыбных консервов	1	ЛР	
42	ПР: Оформление буклета «Приготовление кулинарного блюда из рыбы»	1	ПР	
	<b>Технологии получения,</b>	<b>6</b>		

	<b>преобразования и использования энергии</b>			
43	Энергия магнитного поля	1		
44	Энергия электрического поля	1		
45	Энергия электрического тока	1		
46	Энергия электромагнитного поля	1		
47	ПР: Иллюстрированный реферат о свойствах и применении энергии магнитного поля, электрического поля, электрического тока или магнитных волн	1	ПР	
48	ЛР: Сборка и испытание электрических цепей с различными электрическими приемниками	1	ЛР	
	<b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>	<b>5</b>		
49	Источники и каналы получения информации	1		Беседа и Источники каналы получения информации
50	Метод наблюдения и получения новой информации	1		
51	Технические средства проведения наблюдения	1		
52	Опыты или эксперименты для получения новой информации	1		
53	ПР: Бланк протокола для проведения наблюдения	1	ПР	

	<b>Технологии растениеводства</b>	<b>7</b>		
54	Грибы, их значение в природе и жизни человека	1		Беседа Грибы в жизни человека
55	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов	1		
56	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов	1		
57	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вешенок	1		
58	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов	1		
59	ЛПР: Определение культивируемых грибов по внешнему виду и условиям выращивания	1	ЛПР	
60	ЛПР: Определение съедобных и ядовитых грибов по внешнему виду	1	ЛПР	
	<b>Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека</b>	<b>4</b>		
61	Корма для животных	1		
62	Состав кормов и их питательность.	1		
	Составление рационов кормления			
63	Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным	1		
64	ПР: Кормление цыплят	1	ПР	
	<b>Социальные технологии</b>	<b>3</b>		
65	Назначение социологических исследований	1		
66	Технологии опроса: анкетирование	1		
67	Технологии опроса: интервью	1	кр	
68	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>1</b>		
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>		