

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Малонагаткинская средняя школа
муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области**

РАССМОТРЕНО На заседании ШМО учителей естественно-математического цикла Протокол № 1 От 22 августа 2023 г.Руководитель _____Ясюлис А.К.	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР _____ Тищенко Г.Н. 22 августа 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы _____Вражкина И.Н. Приказ № 175 от 22 августа 2023 г.
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: **Технология**
Класс: **7**
Уровень общего образования: **основное общее**
Уровень программы: **базовый**
Учитель: **Узикова М.Л.**
Срок реализации программы: **2023-2024 учебный год**
Количество часов по учебному плану: **всего 68 часов в год, 2 часа в неделю**
Учебник:
"Технология" 7 класс, для
общеобразовательных организаций
под редакцией В.М.Казакевича. М.:
Просвещение, 2020г.

Рабочую программу составил(а): _____ **Узикова М.Л.**

**с. Малое Нагаткино
2023 год**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- ☐ организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- ☐ соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- ☐ грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 7 классе:**

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- называть производства и производственные процессы;
- называть современные и перспективные технологии;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
- характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

К концу обучения **в 7 классе:**

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- выполнять художественное оформление изделий;
- называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
- знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 7 классе:**

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.
- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и оформлять сборочный чертёж;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

К концу обучения **в 7 классе:**

- называть виды, свойства и назначение моделей;
 - называть виды макетов и их назначение;
 - создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
 - выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
 - выполнять сборку деталей макета;
 - разрабатывать графическую документацию;
 - характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.
- .

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения **в 7–8 классах:**

- характеризовать основные направления животноводства;
- характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
- описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;
- называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;
владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;
характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;
объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;
характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения **в 7–8 классах:**

характеризовать основные направления растениеводства;
описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
характеризовать виды и свойства почв данного региона;
называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
классифицировать культурные растения по различным основаниям;
называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;
называть опасные для человека дикорастущие растения;
называть полезные для человека грибы;
называть опасные для человека грибы;
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте.

Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Модуль 2. Производство.

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Модуль 3. Технология.

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Модуль 4. Техника.

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственны волок. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанем. Производственные

пластического формования материалов. Физико – химические и термические технологии обработки материалов.

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов. Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Источники и каналы получения информации, Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

Модуль 9. Технологии растениеводства.

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибами и получение урожая шампиньонов и вешенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Модуль 10. Технологии животноводства.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

Модуль 11. Социальные технологии

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технологии опроса: интервью.

Практические работы.

Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

Модуль 2. Производство.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

Модуль 3. Технология.

Сбор дополнительной информации о технологической культуре и культуре труда в Интернете и справочной литературе. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда.

Модуль 4. Техника.

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.

Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов.

Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО

соответствующего профиля. Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно - практические работы на станках.

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.

Приготовление кулинарных блюд из теста; десертов и органолептическая оценка их качества.

Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим и методом химического анализа.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности.

Модуль 9. Технологии растениеводства.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

Модуль 10. Технологии животноводства.

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.

Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона села, поселка.

Модуль 11. Социальные технологии.

Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение анкетирования и обработка результатов.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	фактически
	Методы и средства творческой проектной деятельности			
1	Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте.	1		
2	Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте. Практическая работа.	1		
	Технологии растениеводства (осенние работы)			
3	Грибы, их значение в природе и жизни человека. Практические работы на пришкольном участке	1		
4	Характеристика искусственно выращиваемых	1		

	съедобных грибов. Практические работы на пришкольном участке			
	Производство			
5	Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства.	1		
6	Агрегаты и производственные линии. Практическая работа.	1		
	Технология			
7	Культура производства.	1		
8	Технологическая культура производства.	1		
9	Культура труда. Практическая работа.	1		
	Техника			
10	Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели.	1		
11	Паровые двигатели. Тепловые двигатели внутреннего сгорания	1		
12	Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели. Практическая работа.	1		
	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.			
13	Производство металлов. Производство древесных материалов.	1		
14	Производство искусственных синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве	1		
15	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.	1		
16	Производственные технологии пластического формирования материалов. Практическая работа.	1		

	Технология обработки пищевых продуктов			
17	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	1		
18	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Практическая работа. «Начинающий кондитер»	1		
19	Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы.	1		
20	Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Морепродукты.	1		
	Технологии получения, преобразования и использования энергии			
21	. Энергия магнитного поля	1		
22	Энергия электрического тока.	1		
23	Энергия электромагнитного поля	1		
	Технологии получения, обработки и использования информации			
24	Источники и каналы получения информации	1		
25	Методы наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений.	1		
26	Опыты и эксперименты для получения информации	1		
	Технологии растениеводства (весенние работы)			
27	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Практические работы на пришкольном участке	1		
28	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов. Практические работы на пришкольном участке	1		
	Технологии животноводства			

29	Корма для животных.	1		
30	Состав кормов и питательность. Составление рационов кормления	1		
31	Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным	1		
	Социальные технологии			
32	Назначение социальных исследований.	1		
33	Технология опроса: анкетирования.	1		
34	Технология опроса: интервью.	1		
	Итого	34		

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество во часов	Дата проведения	
			По плану	факти чески
	Методы и средства творческой проектной деятельности			
1	Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте.	1		
2	Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте. Практическая работа.	1		
	Технологии растениеводства (осенние работы)			
3	Грибы, их значение в природе и жизни человека. Практические работы на пришкольном участке	1		
4	Характеристика искусственно выращиваемых	1		

	съедобных грибов. Практические работы на пришкольном участке			
	Производство			
5	Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства.	1		
6	Агрегаты и производственные линии. Практическая работа.	1		
	Технология			
7	Культура производства.	1		
8	Технологическая культура производства.	1		
9	Культура труда. Практическая работа.	1		
	Техника			
10	Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели.	1		
11	Паровые двигатели. Тепловые двигатели внутреннего сгорания	1		
12	Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели. Практическая работа.	1		
	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.			
13	Производство металлов. Производство древесных материалов.	1		
14	Производство искусственных синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве	1		
15	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.	1		
16	Производственные технологии пластического формирования материалов. Практическая работа.	1		

	Технология обработки пищевых продуктов			
17	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	1		
18	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Практическая работа. «Начинающий кондитер»	1		
19	Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы.	1		
20	Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Морепродукты.	1		
	Технологии получения, преобразования и использования энергии			
21	. Энергия магнитного поля	1		
22	Энергия электрического тока.	1		
23	Энергия электромагнитного поля	1		
	Технологии получения, обработки и использования информации			
24	Источники и каналы получения информации	1		
25	Методы наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений.	1		
26	Опыты и эксперименты для получения информации	1		
	Технологии растениеводства (весенние работы)			
27	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Практические работы на пришкольном участке	1		
28	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов. Практические работы на пришкольном участке	1		
	Технологии животноводства			

