

Краснодарский край Абинский район станция Мингрельская
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № бимени Героя Кубани атамана
Мингрельского хуторского казачьего общества С.А.Осьминина
муниципального образования Абинский район



УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 27 августа 2020 года протокол №1
Председатель О.В.Парфёнова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по технологии

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень обучения (класс) основное общее, 5 – 9 классы

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов, базовый, профильный)

Количество часов 306 часов

Учитель Григоренко Галина Михайловна
Парфёнов Евгений Иванович

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, с учетом авторской программы «Технология». 5 – 9 классы», авторы: В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семенова, АО «Издательство «Просвещение» 2020г.
(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия

народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы
основного общего образования:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

(в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты изучения предметной области "Технология":

1) 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;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

III. Содержание учебного предмета «Технология»

5 класс	«Промышленный дизайн»: Кейс № 1 «Объект из будущего» 10 часов Кейс № 4 «Как это устроено» 10 часов
	РОБО как элемент содержания предмета «Технология» согласно ПООП
6 класс	VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» 10 часов Кейс № 2 Разрабатываем VR/AR- приложение 10 часов
7 класс	VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» 12 часов Кейс № 2 Разрабатываем VR/AR- приложение 8 часов
8 класс	ГЕО Кейс 1. Современные карты, или Как описать Землю? 7 часов

«Промышленный дизайн».Раздел Технологии творческой и опытнической деятельности. 5-7 класс

1. Кейс «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта. Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

2.Кейс №4 « Как это устроено»

Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия .Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия . Фотофиксация элементов промышленного изделия Подготовка материалов для презентации проекта .

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося. Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологического изделия. В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта, обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося. Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологического изделия. В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора,

дизайн-менеджера. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

5 класс(1 год обучения)

Теоретические сведения. Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства. Проектная деятельность. Что такое творчество. Что такое технология. Классификация производств и технологий. Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства. Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы. Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета. Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии. Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации. Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий. Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними. Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки. Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.

Практические работы3. Сбор дополнительной информации о техносфере в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов. Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Сбор дополнительной информации о технологиях в Интернете и справочной литературе. Экскурсия на производство для ознакомления с технологиями конкретного производства. Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об энергии, об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо. Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств. Тесты на оценку свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение. Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета. Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей. Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспрессметодом химиче-

ского анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа. Ознакомление с устройством и назначением ручных неэлектрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами. Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов. Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке. Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных, описание видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства.

6 класс(2 год обучения)

Теоретическая часть.Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет 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). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах. *«Разработка VR/AR приложений»* даёт необходимые компетенции для дальнейшего углублённого освоения дизайнерских навыков и методик проектирования. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках модуля, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D-моделирования. Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений у обучающихся будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции. 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. Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. 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. Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации. Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации. Основы рационального (здорового) питания. Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технологии производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них. Технологии производства кулинар-

ных изделий из круп, бобовых культур. Технологии приготовления блюд из круп и бобовых. Технологии производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них. 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.

Практические работы. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов. 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. Упражнения, 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 металлов. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля. 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. Чтение и запись информации различными средствами отображения информации. Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений. Подготовка реферативного описания технологии разведения комнатных домашних животных с использованием своего опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации из Интернета. Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами. Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше. 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. Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. 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. Подготовка реферативного описания технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных (основываясь на опыте своей семьи, семей своих друзей).

7 класс(3 год обучения)

Теоретические сведения. Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте. Современные средства ручного труда. Средства труда современного

производства. Агрегаты и производственные линии. Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда. Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели. Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы. Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля. Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения для получения новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации. Назначение социологических исследований. Технологии опроса: анкетирование, интервью. Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов. Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным. *«Разработка VR/AR приложений»* даёт необходимые компетенции для дальнейшего углублённого освоения дизайнерских навыков и методик проектирования. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках модуля, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D-моделирования. Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений у обучающихся будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции.

Практические работы. Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации работ, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по

технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда. _Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов. 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. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности. Составление вопросников, анкет и тестов по учебным предметам. Проведение анкетирования и обработка полученных результатов. 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). 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, посёлка. Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и методом химического анализа. Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках. Приготовление кулинарных блюд из теста, десертов и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

8 класс (4-й год обучения)

Теоретические сведения. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций. Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда. Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий. Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства. Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов. Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ. Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации. Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях. Применение в кулинарии мяса птицы и мяса животных. Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность. Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

Программа учебного курса «Геоинформационные технологии» позволяет сформировать у обучающихся устойчивую связь между информационным и технологическим направлениями на основе реальных пространственных данных, таких как аэрофотосъёмка, космическая съёмка, векторные карты и др. Это позволит обучающимся получить знания по использованию геоинформационных инструментов и пространственных данных для понимания и изучения основ устройства окружающего мира и природных явлений. Обучающиеся смогут реализовывать командные проекты в сфере исследования окружающего мира, начать использовать в повседневной жизни навигационные сервисы, космические снимки, электронные карты, собирать данные об объектах на местности, создавать 3D-объекты местности (как отдельные здания, так и целые города)

Программа учебного курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэро- технологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на груп-

повых проектах. Цель программы: освоение Hard- и Soft-компетенций обучающимися в области программирования и аэротехнологий через использование кейс-технологий. Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков.

Практические работы. Деловая игра, Мозговой штурм. Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе по характеристикам выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг. Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора. Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка металла и испытание его твёрдости. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии. Составление вопросников для выявления потребностей людей в качествах конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации. Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа. Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.). Составление рационов для домашних животных, организация их кормления.

9 класс (5-й год обучения)

Теоретические сведения. Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана. Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ. Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века. Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники. Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды. Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия. Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации. Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте. Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека. Распознавание тканей и клеток как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии. Заболевания животных и их предупреждение.

Практические работы. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью MicrosoftPowerPoint. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств. Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств. Сбор дополнительной ин-

формации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра. Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры на различные сюжеты коммуникации. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Создание условий для клонального микроразмножения растений. Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам. Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта. Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 2020-2021 учебном году
5 класс

№п/п	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды учебной деятельности, планируемые результаты
1	Основы производства	1	Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера) Кейс № 1 «Объект из будущего»
		1	Производство и труд как его основа. Современные средства труда.
2	Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Сущность творчества и проектной деятельности Кейс № 1 «Объект из будущего»
3	Общая технология	1	Сущность технологии в производстве. Виды технологий Кейс № 1 «Объект из будущего»
		1	Характеристика технологии и технологическая документация
4	Техника	1	Техника и её классификация Кейс № 4 «Как это устроено»
		1	Рабочие органы техники Кейс № 4 «Как это устроено»
		2	Конструирование и моделирование техники РОБО
5	Технологии и получения, обработки, преобразования и использования материалов	2	Чертёж, эскиз и технический рисунок Кейс № 1 «Объект из будущего»
6	Технологии и обработки пищевых продуктов.	1	Основы рационального питания
		2	Технология сервировки стола. Правила этикета 1

		2	Бутерброды и горячие напитки
		2	Блюда из яиц
		2	Технологии обработки овощей и фруктов
7	Технологии и получения, обработки и использования информации	4	Информация и её виды РОБО
8	Технологии и получения, преобразования и использования тепловой энергии.	1	Работа и энергия. Виды энергии РОБО
		1	Механическая энергия РОБО
9	Технологии растениеводства	2	Характеристика и классификация культурных растений РОБО
		2	Общая технология выращивания культурных растений
		2	Технологии использования дикорастущих растений
10	Технологии и животноводства	2	Животные как объект технологий. Виды и характеристики животных в хозяйственной деятельности людей
11	Социально-экономические технологии	3	Сущность и особенности социальных технологий. Виды социальных технологий
		1	Презентация Кейс № 1 «Объект из будущего»

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды учебной деятельности, планируемые результаты
1.	Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых
	Сущность творчества и проектной деятельности	2	
	Кейс № 1 «Объект из будущего»	2	
2.	Производство	2	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами
	Что такое техносфера. Что такое потребительские блага.	1	

	Производство потребительских благ. Общая характеристика Производства Кейс № 1 «Объект из будущего»	1	потребительских благ и их характеристикой. Различать объекты природы и техносферы. Собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств материальных и нематериальных благ. Продолжение потребительские блага. Проанализировать собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских благ
3.	Технология	3	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать
	Что такое технология	1	
	Классификация производств и технологий	1	
	Кейс № 1 «Объект из будущего»	1	
4.	Техника	3	Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами.
	Что такое техника.	1	
	Инструменты, механизмы и технические устройства	1	
	Конструирование и моделирование техники РОБО Кейс № 4 «Как это устроено»	1	
5.	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов. Знакомиться с понятием
	Чертёж, эскиз и технический рисунок Кейс № 1 «Объект из будущего»	2	

	Виды конструкционных материалов и их свойства. Кейс № 1 «Объект из будущего»	2	«конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных материалов. Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Создавать проекты изделий из текстильных материалов
	Виды и особенности свойств текстильных материалов	4	
	Особенности ручной обработки текстильных материалов и кожи	6 8	
	Технологии механической обработки и соединения деталей из различных конструкционных материалов Кейс № 4 «Как это устроено»	4 6	
6.	Технологии обработки пищевых продуктов	8	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных ви-
	Основы рационального питания	1	
	Технология сервировки стола. Правила этикета 1	2	
	Бутерброды и горячие напитки	2	
	Блюда из яиц	2	

	Технологии обработки овощей и фруктов	2	дах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование). Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов
7.	Технологии получения, обработки и использования информации	4	Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации.
	Информация и её виды	2	Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнивать скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения
	РОБО	2	
8.	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии.	2	Осваивать новые понятия: работа, энергия, виды энергии. Получать представление о механической энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потен-
	Работа и энергия. Виды энергии РОБО	1	

	Механическая энергия РОБО	1	циальной и кинетической энергии, аккумуляторах механической энергии. Знакомиться с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. Проводить опыты по преобразованию механической энергии. Собирать дополнительную информацию.
9.	Технологии растениеводства	6	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и видами исследований культурных растений. Проводить описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования культурных растений. Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке.
	Характеристика и классификация культурных растений РОБО	2	
	Общая технология выращивания культурных растений	2	
	Технологии использования дикорастущих растений	2	
10.	Животноводство	2	

	Животные как объект технологий. Виды и характеристики животных в хозяйственной деятельности людей	2	Получать представление о животных как об объектах технологий и о классификации животных. Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. Собирать информацию и проводить описание основ
11.	Социальные технологии	4	Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест по оценке свойств личности.
	Сущность и особенности социальных технологий. Виды социальных технологий	3	
	Презентация Кейс № 1 «Объект из будущего»	1	

6 класс

№п/п	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды учебной деятельности, планируемые результаты
1.	Технологии получения, обработки и использования информации	4	
	Способы отображения информации	4	
2.	Методы и средства творческой и проектной деятельности	2	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования
	Этапы проектной деятельности	2	
	Методика научного познания и проектной деятельности		
3.	Техника	4	Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: рабочий орган машин.
	Двигатели и передаточные механизмы	1	
	Органы управления и системы управления техникой	1	

	Конструирование и моделирование техники	2	Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей.
4.	Производство	2	Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда.
	Производство и труд как его основа. Современные средства труда	1	
	Продукт труда	1	
5.	Технология	2	Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация. Собирать дополнительную информацию о технологической документации.
	Характеристика технологии и технологическая документация	1	
	Технологическая культура производства и культура труда	1	
6.	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30	Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов.
	Технологии машинной обработки конструкционных материалов	16	
	Технологии машинной обработки текстильных материалов	14	
7.	Технологии обработки пищевых продуктов.	8	Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом.
	Технологии обработки круп и макаронных изделий. Приготовление из них блюд	1	
	Технологии обработки рыбы и морепродуктов	2	
	Технологии обработки мясных продуктов	2	
	Технология приготовления первых блюд	2	

	Технология сервировки стола. Правила этикета	1	
8.	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии.	2	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии.
	Электрические цепи. Электромонтажные и сборочные технологии	2	Собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием
9.	Технологии растениеводства.	6	Получать представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.
	Технологии посева и посадки культурных растений	2	Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и перера-
	Технологии ухода за растениями, сбора и хранения урожая	2	ров на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды
	Технологии использования дикорастущих растений	2	ботки дикорастущих растений и условиями их произрастания. Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, а также условия и методы сохранения природной среды. Выполнять технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение.
10.	Технологии животноводства	2	Получать представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их основных элементах.
	Содержание домашних животных	2	Выполнять рефераты, посвящённые технологии разведения домашних животных.
11.	Социально-экономические технологии	4	Анализировать виды социальных технологий.
	Методы сбора информации в социальных технологиях	4	Разрабатывать варианты технологии общения

Итого		68	
-------	--	----	--

7 класс

№п/п	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды учебной деятельности, планируемые результаты
1.	Методы и средства творческой проектной деятельности	4	Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации. Проектировать изделия при помощи метода фокальных объектов
	Метод фокальных объектов	1	
	Проектная документация	3	
2.	Основы производства	4	Получать представление о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию и выполнять реферат по соответствующей теме. Участвовать в экскурсии на предприятие
	Современные средства труда	2	
	Средства труда современного производства	2	
3.	Современные и перспективные технологии	10	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении. Собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства
	Культура производства	2	
	Технология культуры	4	
	Культура труда	4	
4.	Элементы техники и машин.	6	Получать представление о двигателях и их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. Выполнять работы на станках
	Машины и двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели	2	
	Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели	2	
	Электрические двигатели	2	
5.	Технология получения обработки	12	Получать представление о

	Производство материалов (древесные материалы, металлы, искусственные материалы)	4	производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях.
	Производственные технологии механической обработки конструкционных материалов резанием и методами пластического формования материалов	6	Выполнить практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин
	Физико-химические и термические технологии обработки материалов	2	
6.	Технология получения преобразования и использования энергии	3	Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля.
	Технологии получения, применения энергии магнитного поля	1	Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.
	Технологии получения, применения электрической энергии	2	
7.	Технология получения обработки и использования информации	6	Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования .
	Источники и каналы получения информации	2	
	Методы и средства получения новой информации (наблюдения, опыты, эксперименты)	4	
8.	Социальные технологии	6	Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации.
	Методы сбора информации в социальных технологиях	2	Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов
	Технологии проведения социологического опроса	4	
9.	Технология обработки пищевых продуктов.	8	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их.
	Технология приготовления мучных кондитерских изделий	5	Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях изготовления рыбы. Осваивать методы определения доброкачественности мучных и рыбных продуктов.
	Технологии обработки рыбы, морепродуктов	3	

10.	Технология растениеводства	5	Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вешенки. Безопасные технологии сбора и заготовки грибов
	Технологии разведения и использования грибов	3	
	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов	2	
11.	Технология животноводства	4	Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов
	Технологии кормления различных видов животных	4	
Итого		68	

8 класс

№п/п	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды учебной деятельности, планируемые результаты
1.	Методы и средства творческой проектной деятельности	4	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм».
	Дизайн при проектировании	2	
	Методы творческой и проектной деятельности (мозговой штурм)	2	
2.	Основы производства	8	Получать представление о продуктах труда и необходимости использования
	Средства труда современного производства	2	

	Продукт труда. Стандарты производства	4	стандартов для их производства.
	Современные методы и средства контроля качества продуктов труда	4	Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать дополнительную информацию о современных изделиях.
3.	Современные и перспективные технологии	6	Участвовать в экскурсии на промышленное предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств
	Общая классификация технологий	2	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств.
	Технологии современного производства	3	Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий.
	Перспективные технологии XXI века	1	
4.	Элементы техники и машин.	6	Получать представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ.
	Органы управления и системы управления техникой	2	Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполнить сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора.
	Механизация и автоматизация современного производства.	4	
5.	Технология получения обработки	10	Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов и литье, закалке, пайке, сварке.
	Технологии термической обработки материалов	6	Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска) и др.
	Электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов ½	2	
	Технологии обработки жидкостей газов	4	
6.	Технология получения преобразования и использования энергии	3	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Полу-

	Технологии получения, применения энергии магнитного поля	1	чать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат.
	Технологии получения, применения электрической энергии	2	
7.	Технология получения обработки и использования информации	8	Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации. Подготовить и снять фильм о своём классе с применением различных технологий записи и хранения информации.
	Методы и средства записи информации	4	
	Современные технологии записи и хранения информации ½	4	
8.	Социальные технологии	6	Получать представление о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. Осваивать характеристики и особенности маркетинга. Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги. Получать представление о качестве и характеристиках рекламы. Подготовить рекламу изделия или услуги творческого проекта
	Рынок и маркетинг. Исследование Рынка	2	
	Особенности предпринимательской деятельности	4	
9.	Технология обработки пищевых продуктов.	8	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых ис-

	Мясо птиц и животных	8	пользуется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных.
10.	Технология растениеводства	4	Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. Узнавать технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных
	Микроорганизмы в биотехнологиях	2	
	Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях	2	
11.	Технология животноводства	4	Собирать дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.) Узнавать о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить представления об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. Анализировать правила разведения животных .
	Разведение животных.	2	
	Получение продукции животноводства	2	
Итого		68	

9 класс

№п/п	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды учебной деятельности, планируемые результаты
1.	Методы и средства творческой проектной деятельности	5	Получать представление о подготовке и проведении экономической оценки проекта и его презентации: сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта; расчёт себестоимости проекта. Собирать информацию о примерах бизнеспланов. Составлять бизнес-план для своего проекта
	Экономическая оценка проекта. Реклама проекта	2	
	Разработка бизнес плана	3	
2.	Основы производства	3	Анализировать информацию о транспортных средствах. Получать информацию об особенностях и способах транспортировки жидкостей и газов. Собирать дополнительную информацию о транспорте. Анализировать и сравнивать характеристики транспортных средств. Участвовать в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах.
	Транспорт на производстве	2	
	Транспортировка жидкостей и газов	1	
3.	Современные и перспективные технологии	3	Получить информацию о перспективных технологиях XXI века: объёмное моделирование, нанотехнологии, их особенности и области применения. Собирать дополнительную информацию о перспективных технологиях. Подготовить реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему сходства и различий существующих и перспективных видов технологий.
	Перспективные технологии XXI века	3	
4.	Элементы техники и машин	7	Получать представление о современной механизации ручных работ, автоматизации производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве. Анализировать полученную информацию, проводить дискуссии на темы робототехники. Собирать изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы.
	Автоматы, роботы и робототехника	2	
	Роботизация современного производства	3	
	Направления современных разработок в области робототехники	1	
5.	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	4	Осваивать представления о производстве синтетических волокон современных конструкторов

	Технологии производства синтетических искусственных материалов	3	ционных материалов. Анализировать информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон.
	Научноёмкие технологии и перспективные технологии XXI века	1	
6.	Технологии получения, преобразования и использования энергии	2	Получать представление о новых понятиях: ядерная энергия, термоядерная энергия. Собирать дополнительную информацию о ядерной и термоядерной энергии. Подготовить иллюстрированные рефераты о ядерной и термоядерной энергетике.
	Технологии получения и применения ядерной энергии	1	
	Технологии получения и использования термоядерной энергии	1	
7.	Технологии получения, обработки и использования информации	2	Получать представление о коммуникационных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принять участие в деловой игре.
	Коммуникационные технологии	2	
8.	Социальные технологии	2	Получать представление о коммуникационных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принять участие в деловой игре.
	Технологии менеджмента	1	
	Трудовой договор	1	
9.	Технологии обработки пищевых продуктов	2	Получать информацию о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.). Осваивать технологии тепловой кулинарной обработки мяса и субпродуктов. Приготавливать блюда из птицы, мяса и субпродуктов. Определять органолептическим способом доброкачественность пищевых продуктов и приготовленных блюд.
	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов	1	
	Рациональное питание современного человека	1	
10.	Технологии растениеводства	2	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологии клонального микро размножения растений, технологии генной инженерии. Собирать дополнительную информацию на темы биотехнологии, клеточной инженерии, технологии клонального микро размножения растений.
	Технологии клеточной и генной инженерии	1	
	Технология клонального микро размножения растений	1	
11.	Технологии животноводства	2	Анализировать полученную информацию и подготовить рефераты на интересующие учащихся темы
	Заболевания животных и их предупреждение	2	

			Получать представление о возможных заболеваниях у животных и способах их предотвращения. Знакомиться с представлением о ветеринарии. Проводить мероприятия по профилактике и лечению заболеваний.
Итого		34	

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 спортивно-технологической
 направленности СОШ № 6
 от 25.08.2020 г. №1
 Руководитель МО
 Г.М.Григоренко
 «25» августа 2020г

Заместитель директора по УВР


 С.В.Лымаренко
 «26» августа 2020 г

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597584

Владелец Парфенова Оксана Викторовна

Действителен с 28.02.2023 по 28.02.2024