

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Красноборская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
*Точил* Гоголева Л.К.

«31» августа 2020 г.



Терентьева О.Н.

«31» августа 2020 г.

### Рабочая программа учебного предмета

#### «Технология»

Уровень образования: основное общее образование

Срок реализации программы: 4 года

Программу составил учитель географии, технологии Пыстин Г.В.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897), Примерной основной образовательной программой основного общего образования (протокол ФУМО по общему образованию от 08 апреля 2015 г. № 1/15)

## 1. Планируемые результаты

Изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- 1) развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- 2) активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- 3) совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 4) формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- 5) формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

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

### Результаты изучения предмета «Технология»

Изучение технологии в основной школе обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### *Личностными результатами*

освоения учащимися основной школы курса «Технология» являются:

- проявление познавательного интереса и активности в данной области предметной технологической деятельности;

- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей социализации и стартификации;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

### ***Метапредметными результатами***

освоения выпускниками основной школы курса «Технология» являются:

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую стоимость;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную и общественно значимую потребительскую стоимость;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками;

- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и принципам;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

### ***Предметными результатами***

освоения учащимися основной школы программы «Технология» являются:

#### *В познавательной сфере:*

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации при проектировании и создании объектов труда;
- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

#### *В трудовой сфере:*

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;

- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учётом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда проектной деятельности;
- расчёт себестоимости продукта труда;
- примерная экономическая оценка возможностей прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

#### В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду и конкретной предметной деятельности;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

#### В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;
- разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды.

#### В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения проекта с учётом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- оформление коммуникационной и технологической документации с учётом требований действующих нормативов и стандартов;
- публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;
- разработка вариантов рекламных образцов, слоганов и лейблов;
- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

#### В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

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

#### **Выпускник научится:**

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

#### **Формирование технологической культуры и проектно-**

#### **технологического мышления обучающихся**

#### **Выпускник научится:**

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

- модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
- определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
  - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
  - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
  - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
  - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
  - разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).
- **Выпускник получит возможность научиться:**
  - выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
  - модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
  - технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;
  - оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

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

#### **Выпускник научится:**

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризовать группы предприятий региона проживания,
- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;
- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере

#### **По годам обучения результаты:**

##### **5 класс**

По завершении учебного года учащийся:

- ❖ характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- ❖ характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- ❖ называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- ❖ разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- ❖ объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- ❖ приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- ❖ объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- ❖ составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- ❖ осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- ❖ осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- ❖ осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- ❖ конструирует модель по заданному прототипу;
- ❖ осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- ❖ получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- ❖ получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- ❖ получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- ❖ получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

##### **6 класс**

По завершении учебного года учащийся:



- ❖ называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- ❖ описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- ❖ оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- ❖ проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- ❖ проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- ❖ читает элементарные чертежи и эскизы;
- ❖ выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- ❖ освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- ❖ применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- ❖ строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- ❖ получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- ❖ получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- ❖ получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- ❖ получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- ❖ получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## 7 класс

По завершении учебного года учащийся:

- ❖ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- ❖ называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- ❖ характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- ❖ перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- ❖ объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- ❖ объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- ❖ осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- ❖ осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- ❖ выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- ❖ конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- ❖ следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- ❖ получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

## 8 класс

По завершении учебного года учащийся:

- ❖ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- ❖ характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- ❖ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта,;
- ❖ называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,
- ❖ характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
- ❖ перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации
- ❖ характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации),
- ❖ объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
- ❖ разъясняет функции модели и принципы моделирования,
- ❖ создаёт модель, адекватную практической задаче,
- ❖ отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,

- ❖ составляет рацион питания, адекватный ситуации,
- ❖ планирует продвижение продукта,
- ❖ регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- ❖ проводит оценку и испытание полученного продукта,
- ❖ описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,
- ❖ получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,
- ❖ получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
- ❖ получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,
- ❖ получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,
- ❖ получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу
- ❖ получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,
- ❖ получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

## 2. Содержание учебного предмета «Технология»

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

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

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

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

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

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

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

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

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

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

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

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

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

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

Технологии в сфере быта.

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

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

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

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

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

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

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

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

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

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

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

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

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

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

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

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

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

5 класс

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

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

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

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

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

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.

Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

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

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

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

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

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

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей.

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

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

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

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

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

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

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся

## 6 класс

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

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

Технологии сельского хозяйства.

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

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ.

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

Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования*. Виды движения. Кинематические схемы

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



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

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.

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

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

## 7 класс

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

Производственные технологии. Промышленные технологии.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

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

Современные информационные технологии

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве.

Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

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

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

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

Конструкции. Основные характеристики конструкций. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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

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

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

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

Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

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

Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

### **8 класс**

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

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

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся**

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

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

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму

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

Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.

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

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

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

### 3. Тематическое планирование с указанием...

#### 5 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В т. ч. на контрольные работы, лабораторные и практические занятия, самостоятельные работы, тесты и др
1	Введение в технологию	6	
1.1	Преобразующая деятельность человека и технологии. Проектная деятельность и проектная культура. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.	1	П.р 1 Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.
1.2	Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии.	1	
1.3	Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.	1	
1.4	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.	1	
1.5	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства	1	
1.6	Основы графической грамоты. Эскизы и чертежи. Технологическая карта.	1	
2	Техника и техническое творчество	4	1
2.1	Основные понятия о машине, механизмах, деталях. Машины для преобразования энергии. Устройства для	1	

	накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.		
2.2	Техническое конструирование и моделирование. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	1	П.п.№ Конструирование воздушного змея
2.3	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.	1	
2.4	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков	1	
3	Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	12	10
3.1	Столярно-механическая мастерская.	1	П.п.№1. Приёмы закрепления заготовок на столярном верстаке.
3.2	Характеристика дерева и древесины.	1	л-п работа №1. Определение пород и пороков древесины.
3.3	Пиломатериалы и искусственные древесные материалы. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.	1	л-п работа №2. Определение видов пиломатериалов и искусственных древесных материалов.
3.4	Технологический процесс конструирования и изготовления изделий из древесины.	1	П.п.№2. Составление технологической карты одно детального изделия.
3.5	Разметка. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты. Последовательность разметки заготовок из древесины.	1	П.п.№3. Разметка ёлочных игрушек.
3.6	Пиление древесины. Столярные инструменты: ножовка, рашпили, напильники, надфили. Стусло. Отделка изделий из древесины. Правила безопасной работы при пилении и отделке изделий из древесины	1	П.п.№4. Изготовление ёлочных игрушек.
3.7	Строгание. Инструменты для ручного строгания: деревянные и металлические рубанки, шерхебели, фуганки.	1	П.п.№5. Подготовка рубанка к работе.
3.8	Приёмы и последовательность действий при строгании. Правила безопасной работы при строгании древесины.	1	П.п.№6. Строгание заготовки для хозяйственной лопаточки
3.9	Сверление. Сверло, сверло-буравчик, коловорот, ручная и электрическая дрели. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих	1	П.п.№7. Конструирован ие и изготовление хозяйственной лопаточки.

	инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации). Правила безопасной работы при сверлении древесины ручными инструментами.		
3.10	Гвозди, шурупы, саморезы, клей.	1	
3.11	Соединение деталей из древесины. Правила безопасной работы при соединении изделий из древесины	1	<a href="#">П.р.№8.</a> Конструирование и изготовление ключницы.
3.12	Физические, механические и технологические свойства древесины Профессии: кузнец-гвоздочник, столяр, станочник строгальных станков.	1	
4	<b>Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов</b>	12	8
4.1	Слесарно-механическая мастерская.	1	<a href="#">П.р.№1</a> Подготовка рабочего места в слесарно-механической мастерской
4.2	Разметка заготовок.	1	<a href="#">П.р.№2.</a> Разметка учебных заготовок из металла и пластмасс.
4.3	Приёмы работы с проволокой.	1	
4.4	<a href="#">П.р.№3.</a> Освоение приёмов работы с проволокой.	1	
4.5	Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.	1	
4.6	<a href="#">П.р.№4.</a> Разметка заготовки таблички из тонколистового металла.	1	
4.7	<a href="#">П.р.№5.</a> Изготовление металлической таблички из тонколистового металла	1	
4.8	Устройство сверлильных станков.	1	
4.9	Приёмы работы на настольном сверлильном станке.	1	<a href="#">П.р.№6.</a> Подготовка сверлильного станка к работе и работа на нём.
4.10	Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.	1	<a href="#">П.р.№7.</a> Конструирование и изготовление декоративного крючка с использованием прищепки для белья
4.11	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	1	<a href="#">П.р.№8.</a> Изготовление декоративного крючка по сборочному чертежу
4.12	Технологический процесс сборки деталей. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.	1	
5	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	2	2

5.1	Текстильные волокна. Производство ткани. Технологии выполнения ручных швейных операций. Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	1	П.р.№1 Выполнение образцов строчек стежками. Выполнение ручных прямых
5.2	Швейные машины. Устройство и работа бытовой швейной машины.	1	П.р.№2 Выполнение образцов машинных швов.
6	Технологии обработки пищевых продуктов	10	
6.1	Кухонная и столовая посуда.	1	
6.2	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.	1	
6.3	Основы рационального питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	1	Л-п работа №1 Определение содержания нитратов в овощах и зелени.
6.4	Пищевая промышленность. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	1	
6.5	Основные сведения о пищевых продуктах. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	1	Л-п работа №2 Определение доброкачественности яиц
6.6	Технология приготовления блюд из яиц.	1	П.р.№1. Приготовление блюда из яиц к завтраку.
6.7	Сервировка стола к завтраку. Культура потребления: выбор продукта / услуги	1	
6.8	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	1	П.р.№2. Приготовление бутербродов и горячих напитков к завтраку.
6.9	Значение овощей в питании человека.	1	Л-п работа №3. Определение качества овощей и зелени органолептическим методом.
6.10	Технология приготовления блюд из овощей	1	П.р.№3. Приготовление блюд из овощей
7	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	6	5
7.1	Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция.	1	П.р.№1 Изготовление и разметка учебной заготовки для выжигания.
7.2	Орнамент. Художественное выжигание.	1	П.р. №2 Освоение техники выжигания на функциональных изделиях.
7.3	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной	1	П.р.№3 Конструирование и

	деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Домовая пропильная резьба.		изготовление детали карниза дома.
7.4	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой	1	П.р. №4 Выполнение вышивки простыми швами.
7.5	Узелковый батик.	1	
7.6	Технологии отделки изделий в технике узелкового батика	1	П.р.№5 Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика
8	Технологии ведения дома	4	1
8.1	Понятие об интерьере.	1	
8.2	Основные вопросы планировки кухни.	1	
8.3	Оформление кухни	1	
8.4	П.р. Планирование интерьера кухни (или столовой)	1	
9	Современные и перспективные технологии	4	
9.1	Промышленные и производственные технологии. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	1	
9.2	Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.	1	
9.3	Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	1	
9.4	Предприятия региона проживания учащихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	1	
10	Электротехнические работы. Введение в робототехнику	3	3
10.1	Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь. Электрическая схема. Энергетическое обеспечение нашего дома.	1	П.р.№1. Сборка простейшей электрической цепи из деталей электрического конструктора.
10.2	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.	1	П.р.№2. Модель аппарата Морзе.
10.3	Роботы. Понятие о принципах работы роботов. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой. Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	1	П.р.№3. Изучение работы логических элементов на примере электрических цепей
11	Технологии творческой, проектной и исследовательской	6	

	деятельности		
11.1	Цели и задачи проектной деятельности в 5 классе.	1	
11.2	Творческий проект и этапы его выполнения	1	
11.3	Источники информации при выборе темы проекта	1	
11.4	Составные части годового творческого проекта.	1	
11.5	Изготовление творческого проекта	1	
11.6	Процедура защиты (презентации проекта).	1	
	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	

### 6 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В т. ч. на контрольные работы, лабораторные и практические занятия, самостоятельные работы, тесты и др
1	Основы проектной и графической грамоты	4	1
1.1	Основные составляющие учебного задания и учебного проекта	1	
1.2	Основы графической грамоты.	1	
1.3	Сборочные чертежи	1	
1.4	<b>П.р</b> . Чтение сборочного чертежа	1	
2	Современные и перспективные технологии	4	
2.1	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата.	1	
2.2	Технологии сельского хозяйства. Персонафицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. Биотехнологии	1	
2.3	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.	1	
2.4	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	1	
3	Техника и техническое творчество	4	2
3.1	Технологические машины.	1	
3.2	<b>П.р.№1.</b> Конструирование подставки под электрический паяльник и электровыжигатель.	1	
3.3	Основы начального технического моделирования	1	
3.4	Использование моделей в процессе проектирования	1	<b>П.р.№2.</b> Изготовление



	технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем.		стилизованных моделей летательных аппаратов
4	Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	14	9
4.1	Подготовка к работе ручных столярных инструментов.	1	П.р.№1. Подготовка инструментов к работе.
4.2	Токарный станок для обработки древесины.	1	
4.3	П.р.№2. Устройство токарного станка для обработки древесины.	1	
4.4	Работа на токарном станке для обработки древесины.	1	
4.5	Технологии точения древесины цилиндрической формы.	1	
4.6	П.р.№3. Изготовление ручки для резца-стамески.	1	
4.7	Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами	1	П.р.№4 Изготовление декоративной разделочной мини-доски.
4.8	П.р.№5. Конструирование декоративной полки.	1	
4.9	П.р.№6. Изготовление декоративной полки.	1	
4.10	Шиповые столярные соединения.	1	
4.11	П.р.№7. Расчёт элементов шиповых соединений.	1	
4.12	П.р.№8. Выполнение шиповых соединений.	1	
4.13	Изготовление изделий с шиповыми соединениями	1	
4.14	П.р.№9. Изготовление подрамника для картины в технике соединения вполдерева	1	
5	Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов	12	11
5.1	Металлы и способы их обработки. Определение способа изготовления детали	1	Практические работы П.р.№1. Знакомство с видами металлов.
5.2	Измерительный инструмент — штангенциркуль.	1	П.р.№2. Приёмы измерения штангенциркулем.
5.3	Основные способы обработки металлов.	1	П.р.№3. Знакомство с видами металлических профилей.
5.4	Рубка металла и резание металлов.	1	П.р.№4. Освоение приёмов рубки металла.
5.5	П.р.№5. Освоение приёмов работы ручной слесарной ножовкой	1	
5.6	Опиливание металла.	1	
5.7	П.р.№6. Освоение приёмов опилования заготовок из металла.	1	
5.8	Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов	1	П.р.№7. Изготовление фиксатора для ручки слесарного молотка.
5.9	П.р.№8. Анализ конструкции изделия.	1	
5.10	Заклёпочные соединения.	1	
5.11	П.р.№9. Пробивание отверстий в тонколистовом металле	1	

	при выполнении заклёпочного соединения		
5.12	Пайка металлов	1	П.р.№10. Учебная пайка медных одножильных проводов
6	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	2	2
6.1	Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения. Свойства шерстяных и шёлковых тканей. Ткацкие переплетения.	1	П.р.№1. Определение лицевой и изнаночной сторон тканей
6.2	История швейной машины. Регуляторы швейной машины. Уход за швейной машиной	1	П.р.№2. Регулирование качества машинной строчки.
7	Технологии обработки пищевых продуктов	10	6
7.1	Основы рационального питания.	1	
7.2	Минеральные вещества.	1	
7.3	Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.	1	П.р.№1. Приготовление кулинарного блюда из круп или бобовых (по выбору).
7.4	Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.	1	П.р.№2. Приготовление кулинарного блюда из макаронных изделий.
7.5	Технологии производства молока и его кулинарной обработки.	1	П.р.№3. Приготовление кулинарного блюда с молоком.
7.6	Технология производства кисломолочных продуктов.	1	
7.7	Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	1	П.р.№4. Приготовление кулинарного блюда из кисломолочных продуктов.
7.8	Технология приготовления холодных десертов.	1	П.р.№5. Приготовление десертного блюда
7.9	Технология производства плодоовощных консервов.	1	П.р.№6. Заготовка овощей, фруктов или ягод.
7.10	Особенности приготовления пищи в походных условиях	1	
8	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	4	3
8.1	Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы.	1	П.р.№1. Выполнение разметки и контурной резьбы на учебной заготовке.
8.2	П.р.№2. Выполнение контурной резьбы на тонированной учебной заготовке	1	
8.3	Роспись тканей.	1	
8.4	Вязание крючком	1	П.р.№3. Изготовление образцов, связанных крючком

9	Технологии ведения дома	4	1
9.1	Интерьер комнаты школьника.	1	
9.2	Технологии в сфере быта. Технология «Умный дом»	1	
9.3	Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ.	1	
9.4	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	1	П.р. Планирование интерьера комнаты школьника
10	Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники	6	3
10.1	Виды проводов и электроарматуры.	1	
10.2	П.р.№1. Оконцовывание, сращивание, ответвление проводов.	1	
10.3	Устройство квартирной электропроводки. П.р.№ 2 Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.	1	
10.4	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	1	П.р.№3. Монтаж учебной схемы однолампового осветителя
10.5	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.	1	
10.6	Функциональное разнообразие роботов. Программирование роботов. <i>Робототехника и среда конструирования</i> . Виды движения. Кинематические схемы	1	
11	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5	
11.1	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»)	1	
11.2	Реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия	1	
11.3	Модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).	1	
11.4	Настройки рабочих инструментов и технологического оборудования (практический этап проектной	1	

	деятельности).		
11.5	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования)	1	
	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	

### 7 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В т. ч. на контрольные работы, лабораторные и практические занятия, самостоятельные работы, тесты и др
1	Основы дизайна и графической грамоты	4	1
1.1	Основы дизайна. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	1	
1.2	Основы графической грамоты.	1	
1.3	Деление окружности на равные части.	1	
1.4	<b>П.р</b> Деление окружности на равные части: 3, 6, 4, 8 частей	1	
2	Современные и перспективные технологии	4	
2.1	Современные информационные технологии. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии	1	
2.2	Строительные и транспортные технологии. Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).	1	
2.3	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий	1	
2.4	Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	1	
3	Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	16	9
3.1	Основы резания древесины и заточки режущих инструментов.	1	
3.2	<b>П.р.№1.</b> Ручная заточка режущих инструментов.	1	
3.3	<b>П.р.№2.</b> Конструирование декоративных ручек для мебели.	1	
3.4	<b>П.р.№3</b> Изготовление декоративных ручек для мебели	1	
3.5	Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины	1	
3.6	<b>П.р.№4</b> Вытачивание солонки без крышки по	1	.

	технологической карте с неполными данными		
3.7	Технология вытачивания изделий на токарном станке по обработке древесины.	1	
3.8	<a href="#">П.р.№5</a> Конструирование и изготовление ручки для столярных инструментов с выступом для металлического кольца на торце.	1	
3.9	Естественная и искусственная сушка древесины	1	
3.10	<a href="#">П.р.№6</a> Определение влажности древесины	1	
3.11	Соединение заготовок из древесины.	1	
3.12	<a href="#">П.р.№7</a> Сращивание заготовок по длине.	1	
3.13	Конструирование изделий из древесины.	1	
3.14	Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	1	<a href="#">П.р.№8</a> Конструирование хозяйственной доски с фризом (навершием)
3.15	Опыт проектирования, конструирования, моделирования	1	<a href="#">П.р.№9</a> Конструирование и изготовление декоративного подсвечника
3.16	Сборка и отделка деталей из древесины и искусственных древесных материалов	1	
4	Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов	16	3
4.1	Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Управление токарно-винторезным станком.	1	<a href="#">П.р.№1.</a> Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6.
4.2	Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке. Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке.	1	<a href="#">П.р.№2.</a> Знакомство с токарными резцами.
4.3	Сверление, центрование и зенкование отверстий в деталях на токарно-винторезном станке. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.	1	
4.4	Общие сведения о видах стали.	1	
4.5	Общие сведения о термической обработке стали.	1	
4.6	Материалы, изменившие мир	1	
4.7	Технологии получения материалов.	1	
4.8	Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.	1	
4.9	Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем.	1	
4.10	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».	1	

4.11	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.	1	
4.12	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза.	1	
4.13	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.	1	
4.14	Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов	1	
4.15	Основы нарезания наружной и внутренней резьбы.	1	
4.16	Приёмы нарезания наружной и внутренней резьбы.	1	П.р.№3.
5	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	2	
5.1	Технология производства химических волокон.	1	
5.2	Свойства химических волокон и тканей из них.	1	
6	Технологии обработки пищевых продуктов	10	4
6.1	Понятие о микроорганизмах.	1	
6.2	Рыбная промышленность.	1	П.р.№1. Определение свежести рыбы органолептическим методом
6.3	Технология обработки рыбы.	1	П.р.№2 Механическая обработка рыбы.
6.4	Морепродукты.	1	
6.5	Рыбные консервы.	1	П.р.№3 Приготовление рыбных блюд.
6.6	Виды теста.	1	
6.7	Пищевые продукты, оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста.	1	
6.8	Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.	1	
6.9	Продукция кондитерской промышленности. Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.	1	П.р.№4. Приготовление блюд из теста
6.10	Технология приготовления теста для пельменей, вареников и домашней лапши	1	
7	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	4	2
7.1	Скобчатая резьба.	1	
7.2	П.р.№1 Изготовление и разметка учебной заготовки для скобчатой резьбы.	1	
7.3	Приёмы разметки и техника резьбы.	1	
7.4	П.р.№2 Резьба скобчатых порезок на учебной заготовке и бытовых изделиях из древесины.	1	

8	Технологии ведения дома	4	1
8.1	Принципы и средства создания интерьера дома.	1	
8.2	Технологии ремонта жилых помещений.	1	
8.3	Оформление интерьера комнатными растениями. Выбор комнатных растений и уход за ними	1	
8.4	Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту	1	П.р. Разработка дизайн-проекта комнаты при ремонте
9	Энергетические технологии. Основы электротехники и робототехники	6	2
9.1	Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.	1	
9.2	Конструкции. Основные характеристики конструкций. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. <i>Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.</i>	1	П.р.№1. Разборка и сборка бытовых электронагревательных приборов (утюга, электрической плитки, электрического паяльника).
9.3	Электротехнические устройства с элементами автоматики	1	
9.4	П.р.№2. Сборка электрической цепи, содержащей светодиод	1	
9.5	Электрические цепи со светодиодами.	1	
9.6	Датчики света и темноты. Проект оптимизации энергозатрат. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.	1	
10	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности.	4	
10.1	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Составление технологической документации	1	
10.2	Изготовление творческого проекта	1	
10.3	Защита проекта	1	
11	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	

**8 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В т. ч. на контрольные работы, лабораторные и практические занятия, самостоятельные работы, тесты и др
1	Современные и перспективные технологии	2	
1.1	Социальные технологии. Специфика социальных технологий.	1	
1.2	Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму Технологии сферы услуг	1	
2	Семейная экономика и основы предпринимательства	6	1
2.1	Семья как субъект экономики. Цели семьи. Экономическая (хозяйственная) функция семьи. Потребности семьи. Расходы семьи. Доходы семьи.	1	
2.2	Трудовые ресурсы. Предпринимательские ресурсы. Природные ресурсы. Владение имуществом.	1	
2.3	Сбережения. Государственные и другие выплаты. Бюджет семьи. Состояния бюджета. Планирование бюджета семьи. Правила планирования семейного бюджета.	1	
2.4	Роль семейной экономики для экономики страны. Потребительская корзина. Принципы формирования потребительской корзины. Прожиточный минимум. Минимальная заработная плата (МРОТ).	1	
2.5	Основы предпринимательства. Предпринимательская деятельность. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.	1	<b>П/р</b> Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета.
2.6	Бизнес-план. Структура бизнес-плана. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	1	
3	Профориентация и профессиональное самоопределение	6	4
3.1	Основы выбора профессии. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1	<b>П.р.№1.</b> Выбор направления дальнейшего образования.
3.2	Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.	1	<b>П.р.№2.</b> Определение сферы интересов.
3.3	Требования к качествам личности при выборе профессии. Современные требования к кадрам	1	<b>П.р.№3</b> Определение темперамента
3.4	Построение профессиональной карьеры. <i>Стратегии профессиональной карьеры.</i>	1	<b>П.р.№4.</b> Профессиональные пробы.
3.5	Система профильного обучения: права, обязанности и	1	



	возможности. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.		
3.6	Составление жизненного и профессионального планов. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».	1	
4	Технологии обработки пищевых продуктов	6	4
4.1	Физиология питания.	1	
4.2	Расчёт калорийности блюд.	1	П.р.№1. Расчёт калорийности блюд.
4.3	Мясная промышленность. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	1	П.р.№2. Определение свежести мяса птицы.
4.4	Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы.	1	П.р.№3. Приготовление кулинарного блюда из мяса птицы.
4.5	Виды кулинарной обработки мяса.	1	П.р.№4. Определение свежести мяса органолептическим методом
4.6	Производство колбас	1	
5	Электротехника и автоматика	6	
5.1	Производство, передача и потребление электрической энергии. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.	1	
5.2	Тенденции развития электротехники и электроэнергетики. Переменный и постоянный токи.	1	
5.3	Электрические двигатели.	1	П.р.№1. Двигатель постоянного тока с возбуждением от постоянных магнитов
5.4	Измерительные приборы.	1	П.р.№2. Измерительные приборы: амперметр, вольтметр, омметр (авометр).
5.5	Неразветвлённые и разветвлённые цепи.	1	П.р.№3. Неразветвлённые и разветвлённые электрические цепи.
5.6	Электромагнитное реле.	1	П.р.№4 Реле
6	Художественная обработка материалов	4	2
6.1	История валяния. Мокрое валяние и фелтинг — художественный войлок.	1	П.р №1 Изготовление сувенирного валенка
6.2	Цвет в интерьере. Художественный войлок в интерьере	1	П.р Изготовление сувенирного валенка
6.3	Основы геометрической резьбы. Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний	1	П.р№ 2 Техника резьбы треугольников и сияний
6.4	Использование плосковыемочной комбинированной резьбы в практических работах и творческих проекта	1	

7	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	4	
7.1	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1	
7.2	Составление технологической документации	1	
7.3	Изготовление творческого проекта	1	
7.4	Защита проекта	1	
	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	

