

Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №9 г. Белгорода» Белгородской области

«Рассмотрено» Руководитель МО <u>Лесных Е.В.</u> Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 2022г.	«Согласовано» Заместитель директора ОГБОУ «Лицей № 9 г. Белгорода» <u>Пучкова И.П.</u> « <u>29</u> » <u>08</u> 2022 г.	«Утверждаю» Директор ОГБОУ «Лицей №9 г. Белгорода» <u>Петренко Е.Г.</u> Приказ № <u>2418</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 2022 г.
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному предмету «Технология»  
на уровень основного общего образования  
(базовый уровень)

Составители:  
учителя технологии  
высшей квалификационной категории  
Лесных Елена Владимировна  
Андрянов Евгений Олегович

Белгород 2022г

Рабочая программа по технологии на уровень основного общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, опираясь на авторскую программу А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. Технология: рабочая программа. 5-9 классы. /— М.: Вентана-Граф, 2017г.; предметная линия учебников Н.В. Сеница, В.Д. Тищенко. Технология 5-8 класс: учебники для учащихся общеобразовательных учреждений/ – М.: Вентана-Граф 2020;

Рабочая программа направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) и предметных результатов.

Согласно основной образовательной программе рабочая программа предмета «Технология» на уровень основного общего образования рассчитана на 245 учебных часов на уровень, из расчета 5 класс — 70 ч (из расчёта 2 учебных часа в неделю); 6 класс — 70 ч (из расчёта 2 учебных часа в неделю); 7 класс — 70 ч (из расчёта 2 учебных часа в неделю); 8 класс — 35ч (из расчёта 1 учебный час в неделю) для обязательного изучения каждого направления образовательной области «Технология».

Программа построена по модульному принципу. Ведущими методическими принципами, которые реализуются в модульном курсе данной программы, являются:

— вопросы, выделенные в отдельный вариативный модуль, фрагментарно присутствуют и в инвариантных модулях;

— освоенное на начальном этапе содержание продолжает осваиваться и далее на более высоком уровне.

Структура модульного курса такова:

## **ИНВАРИАНТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Производство и технология»**

В модуле в явном виде содержится сформулированный выше методический принцип и подходы к его реализации в различных сферах. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 8 класс. Содержание модуля построено по «восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них — к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии. Освоение технологического подхода осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов. Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий 4-й промышленной революции.

### **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

### **Модуль «Робототехника»**

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что в нём формируются навыки работы

с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер. С одной стороны, анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Именно последний подход и реализуется в данном модуле. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для создания технологий.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

Данный модуль нацелен на решение задач, схожих с задачами, решаемыми в предыдущем модуле: «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» — формирует инструментарий создания и исследования моделей, причём сам процесс создания осуществляется по вполне определённой технологии. Как и предыдущий модуль, данный модуль очень важен с точки зрения формирования знаний и умений, необходимых для создания новых технологий, а также новых продуктов техносферы.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Этот модуль знакомит учащихся с реализацией «сверхзадачи» технологии — автоматизации максимально широкой области человеческой деятельности. Акцент в данном модуле сделан на автоматизации управленческой деятельности. В этом контексте целесообразно рассмотреть управление не только техническими, но и социально-экономическими системами. Эффективным средством решения этой проблемы является использование в учебном процессе имитационных моделей экономической деятельности (например, проект «Школьная фирма»).

### **Модули «Животноводство» и «Растениеводство»**

Названные модули знакомят учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор — умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

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. При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в Программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

### **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, в 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, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты; в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять 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 (опыта) получения продуктов одной группы различными субъектами, анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и её 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 проведённых 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, в информационной сфере, описывать тенденции их развития; характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её 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 определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности; наблюдать (изучать), знакомиться с современными предприятиями в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников; выполнять поиск, извлечение, структурирование и обработку 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, в информационной сфере.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты, освоения предмета «Технология»**

Обучение технологии по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС. **Личностными результатами** освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования являются:

— формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

— формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

— самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и социальной стратификации;

— развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;

— осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

— становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

— формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

— проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности; — самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;

— формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

— развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

В том числе и

*Патриотическое воспитание:*

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

**(«День гражданской обороны», «День флага Белгородской области», вклад производств в победу в ВОВ; «День народного единства»; «День Государственного герба Российской Федерации»; работа над проектом «Книга памяти»; онлайн экскурсия в государственный военно-исторический музей-заповедник «Прохоровское поле»)**

*Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

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

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

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

*(участие в благотворительной акции «Белый цветок», «Дети детям», «Метры тепла», «Ветеран живет рядом», «Белая ромашка»; изготовление подарка бабушке, маме папе приуроченные ко «Дню пожилого человека», «Дню матери», «Дню отца»; открытка учителю ко «Дню учителя», ветерану ко «Дню Победы»; «Символы моего города»; участие в марафоне «Спешите делать добро»)*

*Эстетическое воспитание:*

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

*(Виртуальная экскурсия в «Белгородский Музей Народной культуры», «БРО «Союз художников России», «Музей Победы «Танцующий духовой оркестр»)*

*Ценности научного познания и практической деятельности:*

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

*(Наука и книги «Международный день школьных библиотек»; Онлайн- экскурсия в центр «Авиации и Космонавтики" на ВДНХ»; участие в изготовлении макетов «Военная техника России» ко Дню Изобретателей; «Россия – страна возможностей» ко Дню Науки и культуры в России; онлайн - экскурсия в Московский планетарий. Звездные уроки»; «Экономическая грамотность»)*

*Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

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

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

*(Правильное питание, вредные привычки, информация к «Всероссийскому уроку безопасности школьников в сети Интернет»; участие во Всероссийском дне здоровья «Здоровым быть здорово!»)*

*Трудовое воспитание:*

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.

*(«Люди каких профессий трудятся по соседству с нашей школой?»; профессии из мира технологий; «Редкие и массовые профессии в Белгородской области»)*

*Экологическое воспитание:*

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

*(«Экология и энергосбережение» в рамках всероссийского фестиваля энергосбережения «Вместе Ярче», участие в акции «Живи ёлка, ёлка живи», «Земля – наш общий дом!»; Бережем ресурсы Земли начиная с себя «Всемирный день Земли»;*

**Метапредметные результаты:**

— осуществляется реализация широкого спектра межпредметных связей:

с **алгеброй** и **геометрией** при изучении модулей: «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, макетирование, прототипирование», «Автоматизированные системы»;

с **химией** при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с **биологией** при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с **физикой** при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, макетирование, прототипирование», «Автоматизированные системы».

с **информатикой и ИКТ** при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с **историей и искусством** при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технология»;

с **обществознанием** при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технология».

— самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;

— 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; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;

— выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;

— виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

— осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

— формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

— организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

— оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

— соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

— оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

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

**Предметные результаты** освоения программы:

*в познавательной сфере:*

— осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

— практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской

деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

— уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

— развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

— овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

— формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

— владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

*в трудовой сфере:*

— планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

— овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

— выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

— выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

— 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 и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

*в мотивационной сфере:*

— оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

— согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательной-трудовой деятельности;

— формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

— выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

— стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

*в эстетической сфере:*

— овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

— рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;

— умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

— рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды; — участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

*в коммуникативной сфере:*

— практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

— установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;

— сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом; — адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

*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 необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;

— сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

**Универсальные учебные действия (УУД), формируемые у обучающихся при освоении учебного предмета Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно

искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/ результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и (или) самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### **Познавательные УУД**

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих

обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и (или) явление; определять логические связи между предметами и (или) явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и (или) явления; строить модель/схему на основе условий задачи и (или) способа её решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и (или) заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять своё отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### **Коммуникативные УУД**

11. 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в

совместной деятельности; играть определённую роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ. Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учётом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **5 класс**

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

- 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; описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- приводит произвольные примеры производственных технологий;

- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты технологий; составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту; объясняет понятие «машина», 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 опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных и текстильных материалов, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- 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; получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

### **6 класс**

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

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона/поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- приводит произвольные примеры технологий в сфере быта;
- разрабатывает несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту;
- 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;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- 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 опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности); получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и

разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов; получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

## **7 класс**

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

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические свойства, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям; называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий; объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта; получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков; получил и проанализировал опыт решения логистических задач;
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, художественной обработки материалов и тканей, технологий создания одежды, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа);
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

## **8 класс**

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

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания; перечисляет, характеризует и распознаёт устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- 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;
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- 
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования; создаёт модель, адекватную

практической задаче; характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы её развития;

- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- 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 опыт освоения материальных технологий (технологий художественно-прикладной обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, технологий растениеводства и животноводства);
- 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 разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; получил и проанализировал опыт разработки и реализации творческого проекта.
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в XXI в., характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии;
- называет и характеризует технологии в области электроники (фотоники, нанотехнологий), тенденции их развития и новые продукты на их основе;
- объясняет закономерности технологического развития цивилизации, принципы трансфера технологий, перспективы работы инновационных предприятий;
- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда; получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта; анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории;
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере ознакомления с деятельностью занятых в них работников;
- получил 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;
- 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, получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб;
- получил и проанализировал опыт разработки и реализации специализированного проекта.

## **5 класс**

### **Планируемые предметные результаты**

#### **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ»**

##### **Раздел «Современные технологии и перспективы их развития»**

Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства. Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

##### **Раздел «Творческий проект»**

###### **Что такое учебный проект**

Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.

###### **Методы и средства творческой и проектной деятельности.**

Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Выбор товара в модельной ситуации

##### **Раздел «Конструирование и моделирование»**

Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Конструирование машин и механизмов. Технические требования. Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами.

#### **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

#### **«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»**

##### **Раздел «Материальные технологии»**

###### **Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов**

###### **Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов**

Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.

Распознавание древесины и древесных материалов. Ознакомление с образцами тонколистового металла, проволоки и пластмасс. Организация рабочего места для столярных работ. Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков.

Поиск и изучение информации об искусственных материалах, применяемых человеком в науке, технике, повседневной жизни

## **Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов**

Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных материалов. Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах. Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины. Графическое изображение изделий из тонколистового металла и проволоки

## **Технологии изготовления изделий**

Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов.

Разработка последовательности изготовления детали из древесины. Разработка технологии изготовления деталей из металла и искусственных материалов.

Поиск и изучение информации о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки

## **Технологические операции обработки конструкционных материалов**

### ***Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс***

Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Разметка заготовок из древесины. Разметка заготовок из металлов и искусственных материалов.

### ***Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс***

Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Пиление заготовок из древесины. Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Поиск и изучение информации о технологиях резания заготовок из древесины и металла.

### ***Технология строгания заготовок из древесины***

Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами.

Строгание заготовок из древесины.

### ***Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки***

Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Гибка заготовок из листового металла и проволоки.

### ***Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов***

Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления.

Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Сверление заготовок из древесины. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов

## **Технологии сборки деталей из конструкционных материалов**

### ***Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея***

Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем.

Соединение деталей из древесины гвоздями. Соединение деталей из древесины с помощью шурупов (саморезов). Соединение деталей из древесины с помощью клея. Поиск и изучение примеров технологических процессов сборки деталей из древесины и древесных материалов.

### ***Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов***

Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы.

Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов

### **Технологии отделки изделий из конструкционных материалов**

#### ***Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов***

Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Зачистка деталей из древесины. Зачистка деталей из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

#### ***Технология отделки изделий из конструкционных материалов***

Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий.

Отделка изделий из древесины. Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Поиск и изучение способов окрашивания металлических деталей на производстве (например, кузовов автомобилей на автозаводе)

### **Технологии художественно-прикладной обработки материалов**

#### **Выпиливание лобзиком**

Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ.

Выпиливание изделий из древесины лобзиком.

#### ***Выжигание по дереву***

Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы.

Декоративная отделка изделий из древесины выжиганием.

Поиск и изучение видов декоративно-прикладного творчества, распространённых в районе проживания.

### **Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов**

#### **Текстильное материаловедение**

Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашенная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач.

Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани.

Поиск и изучение информации о технологиях изготовления пряжи и ткани в старину в домашних условиях в районе проживания

## **Технологические операции изготовления швейных изделий**

### ***Раскрой швейного изделия***

Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик.

Выкраивание деталей для образца швов.

Поиск и изучение информации об истории создания ножниц. Швейные ручные работы.

### ***Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание***

Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; временное соединение деталей — смётывание; постоянное соединение деталей — стачивание. Ручная закрепка.

Изготовление образца ручных работ: сметывания и стачивания.

### ***Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание***

Основные операции при ручных работах: предохранение срезов от осыпания — обмётывание; временное закрепление подогнутого края — замётывание (с открытым и закрытым срезами). Изготовление образца ручных работ: обмётывания и замётывания.

Поиск и изучение информации об истории создания иглы и напёрстка

## **Операции влажно-тепловой обработки**

Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом.

Проведение влажно-тепловых работ.

Поиск и изучение информации об истории создания утюга

## **Технологии лоскутного шитья**

Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков.

Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх).

Поиск и изучение информации об истории лоскутного шитья

## **Технологии аппликации**

Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.

Изготовление образца лоскутного узора (аппликация)

## **Технологии стёжки**

Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.

Изготовление образца лоскутного узора (стёжка)

## **Технологии обработки срезов лоскутного изделия**

Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.

Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов).

## **Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»**

### **Санитария, гигиена и физиология питания**

#### ***Санитария и гигиена на кухне***

Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.

Поиск и ознакомление с информацией о значении понятия «гигиена».

#### ***Физиология питания***

Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.

Определение качества питьевой воды.

Поиск и ознакомление с информацией о значении витаминов, их содержании в различных продуктах питания. Анализ качества своего питания, составление своей пищевой пирамиды и на её основе — дневного рациона

### **Технологии приготовления блюд**

#### ***Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы***

Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорты чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Влияние эфирных масел, воды на качество напитка. Технология заваривания, подача чая. Сорты и виды кофе. Устройства для размола зёрён кофе. Технология приготовления, подача кофе. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Профессия повар. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины.

Приготовление бутербродов. Приготовление горячих напитков.

Изучение потребности в бытовых электроприборах на домашней кухне; поиск информации об истории микроволновой печи, гигиенической уборке холодильника, значении слова «цикорий» и пользе напитка из него.

#### ***Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий***

Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд.

Изучение маркировки и штриховых кодов на упаковках круп и макаронных изделий.  
Приготовление блюда из крупы или макаронных изделий.  
Поиск информации об устройствах кастрюля-кашеварка, мультиварка.

### ***Блюда из яиц***

Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология приготовления блюд из яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в «мешочек», вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц; приготовление яичницы-глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюд.

Определение свежести яиц. Приготовление блюда из яиц.

Поиск информации о способах хранения яиц без холодильника, истории оформления яиц к народным праздникам. Меню завтрака.

### ***Сервировка стола к завтраку***

Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами. Поиск информации о калорийности продуктов, входящих в состав блюд для завтрака.

## **ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ + ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

### **«ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»**

#### **Растениеводство**

##### ***Выращивание культурных растений***

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений.

Проведение подкормки растений.

Поиск информации о масличных растениях. Фенологическое наблюдение за растениями.

##### ***Вегетативное размножение растений***

Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта.

Размножение комнатных растений черенками.

Поиск и изучение информации о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами.

##### ***Выращивание комнатных растений***

Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Технологический процесс выращивания комнатных растений. Технологии пересадки и перевалки. Профессия садовник.

Перевалка (пересадка) комнатных растений.

Поиск и изучение информации о гидропонике, аэропонике и технологии выращивания растений с применением гидрогеля. Образовательное путешествие (экскурсия) на животноводческую ферму.

#### **Животноводство**

Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы. Технологии

выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник).

Ознакомление с технологией производства животноводческой продукции (обсуждение результатов образовательного путешествия).

## **«ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

### **Разработка и реализация творческого проекта**

Работа над творческим проектом. Реализация этапов выполнения творческого проекта.

Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт стоимости проекта. Защита (презентация) проекта.

## **6 класс**

### **Планируемые предметные результаты**

## **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ» +**

### **Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений»**

#### **Технологии возведения зданий и сооружений**

Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ).

Поиск и изучение информации о предприятиях строительной отрасли региона проживания (цементный и кирпичный заводы, строительные компании и др.).

#### **Ремонт и содержание зданий и сооружений**

Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ). Практическая работа. Ознакомление со строительными технологиями. Исследование на тему «Дом, в котором я живу» (технология строительства, имеющиеся коммуникации, состояние придомовой территории и др.), подготовка информационного сообщения на эту тему.

#### **Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту**

Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.

Энергетическое обеспечение нашего дома.

Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на предприятие города (региона) проживания, сферы ЖКХ.

### **Раздел «Технологии в сфере быта»**

#### **Планировка помещений жилого дома**

Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона).

Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера..

Планировка помещения

#### **Освещение жилого помещения**

Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением.

Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.

### **Экология жилища**

Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.

Генеральная уборка кабинета технологии.

Поиск информации о видах и функциях климатических приборов

## **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»**

### **Раздел «Технологическая система»**

#### **Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека**

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь. Ознакомление с технологическими системами. Поиск информации о технологических системах, определение входа и выхода в этих системах, перечисление имеющиеся в них подсистем.

#### **Системы автоматического управления. Робототехника**

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Ознакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами.

Поиск информации о видах роботов; выяснение, для каких целей они созданы человеком, какими способностями обладают.

#### **Техническая система и её элементы**

Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение.

Ознакомление с механизмами (передачами).

Поиск информации о технических системах, созданных человеком для удовлетворения своих базовых и социальных потребностей.

#### **Анализ функций технических систем. Морфологический анализ**

Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.

Анализ функций технических систем. Морфологический анализ технической системы. Поиск информации об изобретателе метода морфологического анализа, областях знаний, где этот метод применялся и позволил успешно создать технические системы

#### **Моделирование механизмов технических систем**

Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).

Конструирование моделей механизмов.

Поиск информации о видах моделей и областях деятельности человека, в которых применяют моделирование различных систем.

**Раздел «Материальные технологии»**

**Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов**

**Свойства конструкционных материалов**

Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его виды, область применения.

Исследование плотности древесины. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов. Ознакомление с видами сортового проката.

**Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов**

Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортового проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров для разработки графической документации.

Выполнение эскиза или чертежа детали из древесины. Чтение сборочного чертежа. Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката

**Контрольно-измерительные инструменты**

Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий.

Измерение размеров деталей штангенциркулем.

Поиск и изучение информации о типах штангенинструментов, которые применяют в настоящее время в промышленности.

**Технологическая карта – основной документ для изготовления деталей**

Технологическая карта и её назначение. Маршрутная и операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка технологической карты изготовления изделий из сортового проката

**Технологические операции обработки и сборки деталей из конструкционных материалов**

***Технология соединения деталей из древесины***

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

***Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом***

Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасной работы ручными столярными инструментами.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.

***Устройство токарного станка для обработки древесины***

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на

токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасной работы на токарном станке. Изучение устройства токарного станка для обработки древесины.

### ***Технология обработки древесины на токарном станке***

Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы.

Точение детали из древесины на токарном станке.

### ***Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой***

Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления для резания. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы.

Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой.

Поиск и изучение информации о типах промышленных станков для резания металлических заготовок.

### ***Технология опиливания заготовок из металла и пластмассы***

Опиливание. Виды напильников. Приёмы опиливания заготовок из металла, пластмасс. Приспособления для опиливания. Правила безопасной работы.

Опиливание заготовок из металла и пластмасс

### ***Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке***

Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Приёмы сверления отверстий. Правила безопасной работы.

Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, сверление отверстий на станке. Поиск информации о работе современных сверлильных станков-автоматов на промышленных предприятиях

### ***Технологии отделки изделий из конструкционных материалов***

Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.

Окрашивание изделий из древесины краской или эмалью. Отделка поверхностей металлических.

## **Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов**

### **Текстильное материаловедение**

Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.

Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна.

Поиск информации о растениях, из которых получают сырьё для текстильных материалов

### **Швейная машина**

#### **Подготовка швейной машины к работе**

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток.

Исследование режимов работы швейной машины.

## **Приёмы работы на швейной машине**

Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.

Исследование режимов работы швейной машины

## **Технологические операции изготовления швейных изделий**

Классификация машинных швов: соединительные (стачной шов вразутюжку и стачной шов взаутюжку), краевые (шов вподгибку с открытым срезом, шов вподгибку с открытым обмётанным срезом, шов вподгибку с закрытым срезом) и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения.

Изготовление образца машинных работ.

Поиск информации об истории создания швейной машины

## **Конструирование одежды и аксессуаров**

### ***Снятие мерок для изготовления одежды***

Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды. Снятие мерок.

### ***Изготовление выкройки швейного изделия***

Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам (на примере прямой юбки с кулиской для резинок). Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам (на примере сумки). Копирование готовой выкройки (на примере бермуд). Профессия конструктор-модельер.

Изготовление выкроек.

## **Технологии вязания крючком**

### ***Вязание полотна из столбиков без накида***

Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нитки. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, цепочка воздушных петель, соединительный столбик, столбик без накида, столбик с накидом. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания.

Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами.

### ***Плотное вязание по кругу***

Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объемных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий.

Плотное вязание по кругу.

### ***Ажурное вязание по кругу***

Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

## Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»

### **Технологии приготовления блюд**

#### ***Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов***

Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов. Определение качества молока и молочных продуктов. Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога.

#### **Технология приготовления изделий из жидкого теста**

Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой, оладий и блинного пирога. Подача их к столу. Определение качества мёда органолептическими и лабораторными методами. Определение качества мёда. Приготовление изделий из жидкого теста.

#### **Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов**

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание влаги в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежезамороженных продуктов. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов в химических лабораториях, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространённые формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров к мясным и рыбным блюдам. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд продуктами, входящими в состав салатов, зеленью. Определение содержания нитратов. Приготовление салата из сырых овощей.

#### **Тепловая кулинарная обработка овощей**

Значение и виды тепловой обработки продуктов (варка, припускание, бланширование, жарение, пассерование, тушение, запекание). Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Требования к качеству и оформлению готовых блюд. Приготовление блюда из варёных овощей. Поиск и изучение информации о технологиях варки на пару, значении слова «винегрет».

#### **Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов**

Пищевая ценность рыбы. Содержание в ней белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной

продукции. Разделка рыбы. Санитарные требования при обработке рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.

Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы. Определение качества термической обработки рыбных блюд. Приготовление блюда из морепродуктов.

Поиск информации о загрязнении Мирового океана; значении понятий «рыба паровая», «рыба тельная», «рыба чинёная», «рыба заливная», «строганина».

## **ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ + ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»**

### **Растениеводство**

#### ***Обработка почвы***

Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном. Практическая работа. Подготовка почвы к осенней обработке.

Поиск информации о почвенных загрязнениях, эрозии почвы.

#### ***Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями***

Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.

Проращивание семян овощных культур. Прополка всходов овощных или цветочных культур. Поиск информации об агротехнических мероприятиях по борьбе с сорняками на садовом участке.

#### ***Технологии уборки урожая***

Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.

Уборка урожая корнеплодов.

### **Животноводство**

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание собаки в городской квартире. Выполнение гигиенических процедур, уход за шерстью. Содержание собаки вне дома. Условия для выгула собак. Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога. Самостоятельная работа. Изучение причин появления бездомных собак в микрорайоне проживания. Проектирование и изготовление простейшего технического устройства, обеспечивающего условия содержания животных и облегчающее уход за ними.

## **«ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

### **Разработка и реализация творческого проекта**

Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

## **7 класс**

### **Планируемые предметные результаты**

#### **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ»**

##### **Раздел «Технологии получения современных материалов»**

#### **Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)**

Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.

#### **Пластики и керамика**

Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.

Ознакомление с образцами изделий из порошков.

Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона)

#### **Композитные материалы**

Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.

#### **Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий**

Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного).

Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение результатов образовательного путешествия

##### **Раздел «Технологии в транспорте»**

#### **Виды транспорта. История развития транспорта**

Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.

#### **Транспортная логистика**

Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов. Решение учебной логистической задачи.

Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания. Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте.

#### **Регулирование транспортных потоков**

Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков.

Построение графической модели транспортного потока.

Изучение состава транспортного потока в населённом пункте.

#### **Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду**

Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и

автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду.  
Построение графической модели уровня шума транспортного потока.

## **ИНВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «3D – МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ», «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ»**

### **Раздел «Современные информационные технологии»**

#### **Понятие об информационных технологиях**

Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность. Поиск информации о технологиях передачи информации в XIX в.

#### **Компьютерное трёхмерное проектирование**

Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, сео-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.  
Компьютерное трёхмерное проектирование.

#### **Обработка изделий на станках с ЧПУ**

Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработывающие центры с ЧПУ.  
Разработка и создание изделия средствами учебного станка.

## **ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ + ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

### **«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»**

#### **Раздел «Автоматизация производства»**

#### **Автоматизация промышленного производства**

Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.

#### **Автоматизация производства в лёгкой промышленности**

Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.  
Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции.

#### **Автоматизация производства в пищевой промышленности**

Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.  
Обсуждение результатов образовательного путешествия.

## **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

### **«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»**

#### **Раздел «Материальные технологии»**

## **Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов**

### **Технологии получения сплавов с заданными свойствами**

Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.

Ознакомление с термической обработкой стали.

Поиск и изучение информации о марках сталей, применяемых в различных областях деятельности человека.

### **Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий**

#### ***Отклонения и допуски на размеры деталей***

Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором.

Расчёт отклонений и допусков на размеры вала и отверстия.

#### ***Графическое изображение изделий***

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров.

Выполнение чертежа детали из древесины. Выполнение чертежей деталей с точёными и фрезерованными поверхностями.

#### ***Технологическая документация для изготовления изделий***

Понятие «технологическая документация». Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход».

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали из металла.

Разработка с помощью ПК технологической карты на одну из деталей изделия, которое является творческим проектом; сохранение результатов работы в форме таблицы со встроенными эскизами.

### **Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины**

#### ***Технология шипового соединения деталей из древесины***

Виды шиповых столярных соединений. Понятия «шип», «проушина», «гнездо». Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей.

Расчёт шиповых соединений деревянной рамки. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.

Поиск информации о столярных соединениях деталей из древесины, которые применяются при изготовлении мебели или в строительстве.

#### ***Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель***

Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасной работы.

Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.

Поиск в Интернете и других источниках информации о вариантах соединения деталей на шкантах; сохранение информации в форме описания, схем, фотографий.

#### ***Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины***

Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий.

Точение деталей из древесины.

Поиск и изучение информации о декоративных изделиях из древесины, изготавливаемых на токарном станке.

## **Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов**

### **Устройство токарно-винторезного станка**

Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов.

Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка ТВ-6. Ознакомление с токарными резцами.

Поиск информации о моделях школьных токарно-винторезных станков.

### **Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6**

Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и по водковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок.

Управление токарно-винторезным станком ТВ-6. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезание торца и сверление заготовки на станке ТВ-6.

### **Технология нарезания резьбы**

Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.

Нарезание резьбы.

### **Устройство настольного горизонтально- фрезерного станка**

Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.

Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш. Наладка и настройка станка НГФ-110Ш.

Поиск информации о современных фрезерных станках, применяемых на промышленных предприятиях.

## **Технологии художественной обработки древесины**

### ***Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов***

Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона. Материалы и инструменты. Приёмы работы.

Изготовление мозаики из шпона.

### ***Мозаика с металлическим контуром***

Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.

Украшение мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром.

Поиск в Интернете и других источниках вариантов мозаичных изделий, выполненных в технике инкрустации, интарсии, маркетри; сохранение информации в форме эскизов, фотографий.

### ***Технология резьбы по дереву***

История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

## Раздел «Материальные технологии»

### **Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий**

#### **Текстильное материаловедение**

Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон. Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств. Поиск информации о шерстяной ткани кашемир.

#### **Швейная машина**

##### *Машинная игла. Дефекты машинной строчки*

Устройство швейной иглы. Неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки.

##### *Приспособления к швейной машине*

Приспособления к швейной машине. Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины. Применение приспособлений к швейной машине. Поиск информации о фурнитуре для одежды; об истории и видах пуговиц.

#### **Технологические операции изготовления швейных изделий**

Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание, обтачивание. Обработка припусков на шов перед вывёртыванием. Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов с расположением шва на сгибе и в кант). Дублирование деталей клеевой прокладкой. Изготовление образца ручных и машинных работ.

#### **Конструирование одежды**

Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие о плечевой одежде. Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом. Поиск информации о значении понятия «туника», одежде древних.

#### **Моделирование одежды**

Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму. Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом. Поиск информации о значении понятий «сборка» и «оборка».

#### **Технологии художественной обработки ткани**

##### *Вышивание прямыми и петлеобразными стежками*

Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе. Выполнение образцов

вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.

### ***Вышивание петельными стежками***

Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе. Выполнение образцов вышивки петельными стежками.

### ***Вышивание крестообразными и косыми стежками***

Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе. Выполнение образцов вышивки крестообразными и косыми стежками.

### ***Вышивание швом крест***

Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом.

Выполнение образца вышивки швом крест.

Поиск информации о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания.

### ***Штриховая гладь***

Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.

Выполнение образца вышивки штриховой гладью. Поиск информации о торжокском золотном шитье.

### ***Французский узелок***

Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок». Выполнение образца вышивки «французский узелок».

## **Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»**

### **Технологии приготовления блюд**

#### ***Приготовление блюд из мяса***

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

Определение доброкачественности мяса и мясных продуктов. Приготовление блюда из мяса. Определение качества мясных блюд.

Поиск информации о понятиях «бифштекс», «ромштекс», «шницель», «антрекот», «лангет», «эскалоп», «гуляш», «бефстроганов»; о технологиях хранения мяса без холодильника.

#### ***Блюда из птицы***

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Способы разрезания птицы на части. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

Приготовление блюда из птицы.

#### ***Технология приготовления первых блюд***

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология

приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

Приготовление заправочного супа.

Поиск информации об истории знаменитых супов: французского лукового и буйабес, испанского гаспачо, немецкого айнтопф.

### ***Сладости, десерты, напитки***

Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу.

Приготовление сладких блюд и напитков.

### ***Сервировка стола к обеду***

Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами.

Сервировка стола к обеду.

## **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ +ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

### **«ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»**

#### **Растениеводство**

##### ***Технологии флористики***

Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер.

Аранжировка цветов.

Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсай», «икебана».

##### ***Комнатные растения в интерьере***

Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Разновидности комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений. Оформление школьных помещений комнатными цветами. Поиск информации о значении понятий «ампельное растение», «лианы».

##### ***Ландшафтный дизайн***

Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.

Оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами.

#### **Животноводство**

Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.

Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели

### **«ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

#### **Разработка и реализация творческого проекта**

Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.

## 8 класс

### *Планируемые предметные результаты*

#### **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ»**

##### **Раздел «Социальные технологии»**

###### **Специфика социальных технологий**

Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.

###### **Социальная работа. Сфера услуг.**

Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.

###### **Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология**

Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.

###### **Технологии в сфере средств массовой информации**

Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Информационная война.

##### **Раздел «Медицинские технологии»**

###### **Актуальные и перспективные медицинские технологии**

Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.

###### **Генетика и геновая инженерия**

Понятие о генетике и геновой инженерии. Формы геновой терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геновая терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.

##### **Раздел «Технологии в области технологий»**

###### **Нанотехнологии**

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.

###### **Электроника**

Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.

###### **Фотоника**

Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.

### **Раздел «Закономерности технологического развития цивилизации»**

#### **Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий.**

Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.

#### **Современные технологии обработки материалов**

Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.

#### **Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование.**

Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции.

### **Раздел «Профессиональное самоопределение»**

#### **Современный рынок труда**

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие о рынке труда. Понятия «работодатель», «зарплатная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.

#### **Классификация профессий**

Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии.

#### **Профессиональные интересы, склонности и способности.**

Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека.

### **Раздел «Технологии в энергетике»**

#### **Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология**

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

Изучение работы домашнего электросчётчика. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) «Энергетика нашего региона».

#### **Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии**

Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Подготовка к образовательному путешествию. Сборка простых электрических цепей. Сборка

разветвлённой электрической цепи.

### **Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы**

Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.

Обсуждение результатов образовательного путешествия. Сборка электрической цепи с обратной связью.

Исследование электрического освещения в здании школы.

## **ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

### **«ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»**

#### **Раздел «Материальные технологии»**

#### **Вариант А: Технологии художественно-прикладной обработки материалов**

##### **Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке**

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий.

Точение декоративных изделий из древесины.

##### **Технология тиснения по фольге. Басма**

###### *Технология тиснения по фольге*

Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. Художественное тиснение по фольге. Поиск изображений, пригодных для ручного тиснения по фольге.

###### *Басма*

История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты.

Изготовление басмы. Поиск в Интернете и других источниках изображений, пригодных для получения рисунка на фольге в технике басмы.

##### **Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)**

Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

Изготовление декоративного изделия из проволоки.

##### **Просечной металл**

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.

Изготовление изделий в технике просечного металла. Подготовка презентации на тему «Чеканка».

##### **Чеканка**

Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы. Изготовление металлических рельефов методом чеканки.

#### **Раздел «Материальные технологии»**

#### **Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий**

## **Текстильное материаловедение**

Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.

Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон.

Поиск информации о современных материалах лайкра, стрейч и др., области их применения.

## **Технологические операции изготовления швейных изделий**

### ***Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной***

Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия с применением лапки для потайного подшивания. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Выкраивание косой бейки. Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами и с открытым срезом. Изготовление образцов машинных швов.

### ***Ручные швейные работы. Подшивание вручную***

Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками. Практическая работа. Изготовление образцов ручных швов

Конструирование одежды (2 ч)  
Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки. Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки.

Поиск информации о значении слова «юбка-годе»; конструкции этой юбки, её особенности.

### **Конструирование одежды**

Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

### **Моделирование одежды**

Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

Моделирование выкройки юбки.

Поиск информации о значении понятий «юбка-карандаш», «интернет-выкройка», «пресс для дублирования», «шлица» в применении к одежде, «плиссированная юбка» и «гофрированная юбка», «паровоздушный манекен» и «парогенератор», способах получения бесплатных и платных выкроек из Интернета, о промышленном оборудовании для влажно-тепловой обработки на швейных предприятиях.

## **Технологии художественной обработки ткани**

Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица. Выполнение образца вышивки лентами.

Поиск информации об истории вышивки лентами в России и за рубежом.

## **Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»**

### **Индустрия питания**

Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии в индустрии питания.

Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий питания в России: харчевня, чайная, трактир. Исследование работы школьной столовой.

## **Технологии приготовления блюд**

### **Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста**

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецепт и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

Исследование влияния способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий.

Поиск информации об отличии классической технологии приготовления пресного слоёного теста от технологии приготовления скороспелого слоёного теста.

### **Праздничный этикет**

Рецептура и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.

Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word на торжество. Разработка меню праздничного сладкого стола.

Поиск информации об истории песочного печенья курабье и этикете.

## **ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ + ИНВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

### **«ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»**

#### **Понятие о биотехнологии**

Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.

Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки).

#### **Сферы применения биотехнологий**

Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий. Изготовление кисломолочного продукта (йогурта).

#### **Технологии разведения животных**

Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

Поиск информации о методах улучшения пород кошек, собак в клубах; признаках основных заболеваний домашних животных. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных.

### **«ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

#### **Разработка и реализация творческого проекта**

Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проект.

## **ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР**

В 5-8 классах предусмотрен входной, текущий и итоговый контроль (промежуточная аттестация). Контроль за уровнем достижений обучающихся проводится в форме контрольных

работ.

Промежуточная аттестация проводится

5 класс	без аттестационных испытаний на основе текущего контроля с фиксацией результата в виде годовой отметки по предмету
6 класс	без аттестационных испытаний на основе текущего контроля с фиксацией результата в виде годовой отметки по предмету
7 класс	без аттестационных испытаний на основе текущего контроля с фиксацией результата в виде годовой отметки по предмету
8 класс	без аттестационных испытаний в форме итоговой контрольной работы за курс обучения.

Контрольно-оценочные процедуры проводятся в соответствии с календарно-тематическим планированием.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

### **5 класс**

#### **Раздел «Современные технологии и перспективы их развития»**

Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Цикл жизни технологии.

Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства. Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат.

Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

#### **Раздел «Творческий проект»**

##### **Что такое учебный проект.**

Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.

##### **Методы и средства творческой и проектной деятельности.**

Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. *Самостоятельная работа.*

Выбор товара в модельной ситуации

#### **Раздел «Конструирование и моделирование»**

Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Конструирование машин и механизмов. Технические требования.

Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия.

Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами.

#### **Раздел «Материальные технологии»**

##### **Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов**

##### **Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки**

## **конструкционных материалов**

Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.  
*Практические работы.*

Распознавание древесины и древесных материалов. Ознакомление с образцами тонколистового металла, проволоки и пластмасс. Организация рабочего места для столярных работ. Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации об искусственных материалах, применяемых человеком в науке, технике, повседневной жизни

## **Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов**

Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных материалов. Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах.  
*Практические работы.*

Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины. Графическое изображение изделий из тонколистового металла и проволоки

## **Технологии изготовления изделий**

Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов.

*Практические работы.*

Разработка последовательности изготовления детали из древесины. Разработка технологии изготовления деталей из металла и искусственных материалов.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки

## **Технологические операции обработки конструкционных материалов :**

### **Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс**

Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

*Практические работы.*

Разметка заготовок из древесины. Разметка заготовок из металлов и искусственных материалов.

### **Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс**

Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

*Практические работы.*

Пиление заготовок из древесины. Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о технологиях резания заготовок из древесины и металла.

### **Технология строгания заготовок из древесины**

Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами.

*Практическая работа.*

Строгание заготовок из древесины.

### **Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки**

Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Гибка заготовок из листового металла и проволоки.

### **Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов**

Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления.

Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

*Практические работы.*

Сверление заготовок из древесины. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов

### **Технологии сборки деталей из конструкционных материалов:**

#### **Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея**

Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем.

*Практические работы.* Соединение деталей из древесины гвоздями. Соединение деталей из древесины с помощью шурупов (саморезов). Соединение деталей из древесины с помощью клея.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение примеров технологических процессов сборки деталей из древесины и древесных материалов.

#### **Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов**

Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов

### **Технологии отделки изделий из конструкционных материалов:**

#### **Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов**

Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы.

Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

*Практические работы.*

Зачистка деталей из древесины. Зачистка деталей из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

#### **Технология отделки изделий из конструкционных материалов**

Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий.

### *Практическая работа.*

Отделка изделий из древесины. Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

### *Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение способов окрашивания металлических деталей на производстве (например, кузовов автомобилей на автозаводе)

## **Технологии художественно-прикладной обработки материалов:**

### **Выпиливание лобзиком**

Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ.

### *Практическая работа.*

Выпиливание изделий из древесины лобзиком.

### **Выжигание по дереву**

Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы.

### *Практическая работа.*

Декоративная отделка изделий из древесины выжиганием.

### *Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение видов декоративно-прикладного творчества, распространённых в районе проживания.

## **Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов**

### **Текстильное материаловедение**

Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашенная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач.

### *Практические работы.*

Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани.

### *Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о технологиях изготовления пряжи и ткани в старину в домашних условиях в районе проживания

## **Технологические операции изготовления швейных изделий**

### **Раскрой швейного изделия**

Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик.

### *Практическая работа.*

Выкраивание деталей для образца швов.

### *Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации об истории создания ножниц. Швейные ручные работы.

### **Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание**

Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных

работах: перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; временное соединение деталей — сметывание; постоянное соединение деталей — стачивание. Ручная закрепка.

*Практическая работа.*

Изготовление образца ручных работ: сметывания и стачивания.

### **Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание**

Основные операции при ручных работах: предохранение срезов от осыпания — обмётывание; временное закрепление подогнутого края — замётывание (с открытым и закрытым срезами).

*Практическая работа.*

Изготовление образца ручных работ: обмётывания и замётывания.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации об истории создания иглы и напёрстка

### **Операции влажно-тепловой обработки**

Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом.

*Практическая работа.*

Проведение влажно-тепловых работ.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации об истории создания утюга

### **Технологии лоскутного шитья**

Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков.

*Практическая работа.*

Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх).

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации об истории лоскутного шитья

### **Технологии аппликации**

Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.

*Практическая работа.*

Изготовление образца лоскутного узора (аппликация)

### **Технологии стёжки**

Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.

*Практическая работа.*

Изготовление образца лоскутного узора (стёжка)

### **Технологии обработки срезов лоскутного изделия**

Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.

*Практическая работа.*

Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов).

«Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»

## **Санитария, гигиена и физиология питания:**

### **Санитария и гигиена на кухне**

Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготавливающим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и ознакомление с информацией о значении понятия «гигиена».

### **Физиология питания**

Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.

*Практическая работа.*

Определение качества питьевой воды.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и ознакомление с информацией о значении витаминов, их содержании в различных продуктах питания. Анализ качества своего питания, составление своей пищевой пирамиды и на её основе — дневного рациона

## **Технологии приготовления блюд:**

### **Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы**

Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорты чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Влияние эфирных масел, воды на качество напитка. Технология заваривания, подача чая. Сорты и виды кофе. Устройства для размола зёрн кофе. Технология приготовления, подача кофе. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Профессия повар. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины.

*Практические работы.*

Приготовление бутербродов. Приготовление горячих напитков.

*Самостоятельная работа.*

Изучение потребности в бытовых электроприборах на домашней кухне; поиск информации об истории микроволновой печи, гигиенической уборке холодильника, значении слова «цикорий» и пользе напитка из него.

### **Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий**

Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд.

*Практическая работа.*

Изучение маркировки и штриховых кодов на упаковках круп и макаронных изделий. Приготовление блюда из крупы или макаронных изделий.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации об устройствах кастрюля-кашеварка, мультиварка.

### **Блюда из яиц**

Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология приготовления блюд из яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в «мешочек», вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц: приготовление яичницы-глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюд.

*Практические работы.*

Определение свежести яиц. Приготовление блюда из яиц.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о способах хранения яиц без холодильника, истории оформления яиц к народным праздникам. Меню завтрака.

### **Сервировка стола к завтраку**

Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о калорийности продуктов, входящих в состав блюд для завтрака.

## **Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»**

### **Растениеводство:**

#### **Выращивание культурных растений**

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений.

*Практическая работа.*

Проведение подкормки растений.

*Самостоятельные работы.*

Поиск информации о масличных растениях. Фенологическое наблюдение за растениями.

#### **Вегетативное размножение растений**

Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта.

*Практическая работа.*

Размножение комнатных растений черенками.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами.

#### **Выращивание комнатных растений**

Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Технологический процесс выращивания комнатных растений. Технологии пересадки и перевалки. Профессия садовник.

*Практическая работа.*

Перевалка (пересадка) комнатных растений.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о гидропонике, аэропонике и технологии выращивания растений с применением гидрогеля. Образовательное путешествие (экскурсия) на животноводческую ферму.

## **Животноводство**

Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник).

*Практическая работа.*

Ознакомление с технологией производства животноводческой продукции (обсуждение результатов образовательного путешествия).

### **Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»**

#### **Разработка и реализация творческого проекта**

Работа над творческим проектом. Реализация этапов выполнения творческого проекта.

Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт стоимости проекта. Защита (презентация) проекта.

## **6 класс**

### **Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений»**

#### **Технологии возведения зданий и сооружений**

Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ).

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о предприятиях строительной отрасли региона проживания (цементный и кирпичный заводы, строительные компании и др.).

#### **Ремонт и содержание зданий и сооружений**

Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ). Практическая работа. Ознакомление со строительными технологиями.

*Самостоятельная работа.*

Исследование на тему «Дом, в котором я живу» (технология строительства, имеющиеся коммуникации, состояние придомовой территории и др.), подготовка информационного сообщения на эту тему.

#### **Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту**

Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.

*Практическая работа.*

Энергетическое обеспечение нашего дома.

*Самостоятельная работа.*

Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на предприятие города (региона) проживания, сферы ЖКХ.

### **Раздел «Технологии в сфере быта»**

#### **Планировка помещений жилого дома**

Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона).

Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера.

*Практическая работа.*

Планировка помещения

### **Освещение жилого помещения**

Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.

### **Экология жилища**

Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.

*Практическая работа.*

Генеральная уборка кабинета технологии.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о видах и функциях климатических приборов

## **Раздел «Технологическая система»**

### **Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека**

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь.

*Практическая работа.*

Ознакомление с технологическими системами.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о технологических системах, определение входа и выхода в этих системах, перечисление имеющиеся в них подсистем.

### **Системы автоматического управления. Робототехника**

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

*Практическая работа.*

Ознакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о видах роботов; выяснение, для каких целей они созданы человеком, какими способностями обладают.

### **Техническая система и её элементы**

Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение.

*Практическая работа.*

Ознакомление с механизмами (передачами).

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о технических системах, созданных человеком для удовлетворения своих базовых и социальных потребностей.

### **Анализ функций технических систем. Морфологический анализ**

Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.

*Практические работы.*

Анализ функций технических систем. Морфологический анализ технической системы. *Самостоятельная работа.*

Поиск информации об изобретателе метода морфологического анализа, областях знаний, где этот метод применялся и позволил успешно создать технические системы

### **Моделирование механизмов технических систем**

Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).

*Практическая работа.*

Конструирование моделей механизмов.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о видах моделей и областях деятельности человека, в которых применяют моделирование различных систем.

## **Раздел «Материальные технологии»**

### **Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов**

#### **Свойства конструкционных материалов**

Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его виды, область применения.

*Практические работы.*

Исследование плотности древесины. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов. Ознакомление с видами сортового проката.

#### **Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов**

Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортового проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров для разработки графической документации.

*Практические работы.*

Выполнение эскиза или чертежа детали из древесины. Чтение сборочного чертежа. Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката

#### **Контрольно-измерительные инструменты**

Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий.

*Практическая работа.*

Измерение размеров деталей штангенциркулем.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о типах штангенинструментов, которые применяют в настоящее время в промышленности.

#### **Технологическая карта – основной документ для изготовления деталей**

Технологическая карта и её назначение. Маршрутная и операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации. Профессии,

связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами.

*Практические работы.*

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка технологической карты изготовления изделий из сортового проката

## **Технологические операции обработки и сборки деталей из конструкционных материалов**

### **Технология соединения деталей из древесины**

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

### **Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом**

Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасной работы ручными столярными инструментами.

*Практическая работа.*

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.

### **Устройство токарного станка для обработки древесины**

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасной работы на токарном станке.

*Практическая работа.*

Изучение устройства токарного станка для обработки древесины.

### **Технология обработки древесины на токарном станке**

Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Точение детали из древесины на токарном станке.

### **Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой**

Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления для резания. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о типах промышленных станков для резания металлических заготовок.

### **Технология опилования заготовок из металла и пластмассы**

Опиливание. Виды напильников. Приёмы опилования заготовок из металла, пластмасс. Приспособления для опилования. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Опиливание заготовок из металла и пластмасс

### **Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке**

Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Приёмы сверления отверстий. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, сверление отверстий на станке.  
*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о работе современных сверлильных станков-автоматов на промышленных предприятиях

### **Технологии отделки изделий из конструкционных материалов**

Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.

*Практические работы.*

Окрашивание изделий из древесины краской или эмалью. Отделка поверхностей металлических.

### **Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов**

#### **Текстильное материаловедение**

Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.

*Практические работы.*

Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о растениях, из которых получают сырьё для текстильных материалов

#### **Швейная машина :**

##### **Подготовка швейной машины к работе**

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток.

*Практическая работа.*

Исследование режимов работы швейной машины.

##### **Приёмы работы на швейной машине**

Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.

*Практическая работа.*

Исследование режимов работы швейной машины

##### **Технологические операции изготовления швейных изделий**

Классификация машинных швов: соединительные (стачной шов вразутюжку и стачной шов взаутюжку), краевые (шов вподгибку с открытым срезом, шов вподгибку с открытым обмётанным срезом, шов вподгибку с закрытым срезом) и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения.

*Практическая работа.*

Изготовление образца машинных работ.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации об истории создания швейной машины

#### **Конструирование одежды и аксессуаров :**

### **Снятие мерок для изготовления одежды**

Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды.

*Практическая работа.*

Снятие мерок.

### **Изготовление выкройки швейного изделия**

Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам (на примере прямой юбки с кулиской для резинок). Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам (на примере сумки). Копирование готовой выкройки (на примере бермуд). Профессия конструктор-модельер.

*Практическая работа.*

Изготовление выкроек.

## **Технологии вязания крючком :**

### **Вязание полотна из столбиков без накида**

Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нитки. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, цепочка воздушных петель, соединительный столбик, столбик без накида, столбик с накидом. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания.

*Практическая работа.*

Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами.

### **Плотное вязание по кругу**

Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объемных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий.

*Практическая работа.*

Плотное вязание по кругу.

### **Ажурное вязание по кругу**

Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

*Практическая работа.*

Ажурное вязание по кругу.

## **Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»**

### **Технологии приготовления блюд :**

#### **Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов**

Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов.

*Практические работы.*

Определение качества молока и молочных продуктов. Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога.

### **Технология приготовления изделий из жидкого теста**

Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой, оладий и блинного пирога. Подача их к столу. Определение качества мёда органолептическими и лабораторными методами.

*Практические работы.*

Определение качества мёда. Приготовление изделий из жидкого теста.

### **Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов**

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание влаги в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежезамороженных продуктов. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов в химических лабораториях, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространённые формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров к мясным и рыбным блюдам. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд продуктами, входящими в состав салатов, зеленью.

*Практические работы.*

Определение содержания нитратов. Приготовление салата из сырых овощей.

### **Тепловая кулинарная обработка овощей .**

Значение и виды тепловой обработки продуктов (варка, припускание, бланширование, жарение, пассерование, тушение, запекание). Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Требования к качеству и оформлению готовых блюд.

*Практическая работа.*

Приготовление блюда из варёных овощей.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о технологиях варки на пару, значении слова «винегрет».

### **Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов**

Пищевая ценность рыбы. Содержание в ней белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Разделка рыбы. Санитарные требования при обработке рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.

*Практические работы.*

Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы. Определение качества термической обработки рыбных блюд. Приготовление блюда из морепродуктов.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о загрязнении Мирового океана; значении понятий «рыба паровая», «рыба тельная», «рыба чинёная», «рыба заливная», «строганина».

## Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»

### **Растениеводство :**

#### **Обработка почвы**

Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном.

*Практическая работа.*

Подготовка почвы к осенней обработке.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о почвенных загрязнениях, эрозии почвы.

#### **Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями**

Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.

*Практические работы.*

Проращивание семян овощных культур. Прополка всходов овощных или цветочных культур.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации об агротехнических мероприятиях по борьбе с сорняками на садовом участке.

#### **Технологии уборки урожая**

Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.

*Практическая работа.*

Уборка урожая корнеплодов.

### **Животноводство**

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание собаки в городской квартире. Выполнение гигиенических процедур, уход за шерстью. Содержание собаки вне дома. Условия для выгула собак. Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога. Самостоятельная работа. Изучение причин появления бездомных собак в микрорайоне проживания. Проектирование и изготовление простейшего технического устройства, обеспечивающего условия содержания животных и облегчающее уход за ними.

## Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»

### **Разработка и реализация творческого проекта**

Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

## **7 класс**

### Раздел «Технологии получения современных материалов»

### **Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)**

Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.

### **Пластики и керамика**

Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.

*Практическая работа.*

Ознакомление с образцами изделий из порошков.

*Самостоятельная работа.*

Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона)

### **Композитные материалы**

Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.

### **Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий**

Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного).

*Практические работы.*

Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение результатов образовательного путешествия

## **Раздел «Современные информационные технологии»**

### **Понятие об информационных технологиях**

Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о технологиях передачи информации в XIX в.

### **Компьютерное трёхмерное проектирование**

Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, seo-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.

*Практическая работа.*

Компьютерное трёхмерное проектирование.

### **Обработка изделий на станках с ЧПУ**

Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обрабатывающие центры с ЧПУ.

*Практическая работа.*

Разработка и создание изделия средствами учебного станка.

## **Раздел «Технологии в транспорте»**

### **Виды транспорта. История развития транспорта**

Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды

транспорта.

### **Транспортная логистика**

Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.

*Практическая работа.*

Решение учебной логистической задачи.

*Самостоятельные работы.*

Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания. Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте.

### **Регулирование транспортных потоков**

Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков.

Моделирование транспортных потоков.

*Практическая работа.*

Построение графической модели транспортного потока.

*Самостоятельная работа.*

Изучение состава транспортного потока в населённом пункте.

### **Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду**

Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду.

*Практическая работа.*

Построение графической модели уровня шума транспортного потока.

## **Раздел «Автоматизация производства»**

### **Автоматизация промышленного производства**

Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.

### **Автоматизация производства в лёгкой промышленности**

Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия- автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.

*Практическая работа.*

Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции.

### **Автоматизация производства в пищевой промышленности**

Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.

*Практическая работа.*

Обсуждение результатов образовательного путешествия.

## **Раздел «Материальные технологии»**

### **Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов**

### **Технологии получения сплавов с заданными свойствами**

Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.

*Практическая работа.*

Ознакомление с термической обработкой стали.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о марках сталей, применяемых в различных областях деятельности человека.

## **Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий :**

### **Отклонения и допуски на размеры деталей**

Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором.

*Практическая работа.*

Расчёт отклонений и допусков на размеры вала и отверстия.

### **Графическое изображение изделий**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров.

*Практические работы.*

Выполнение чертежа детали из древесины. Выполнение чертежей деталей с точёными и фрезерованными поверхностями.

### **Технологическая документация для изготовления изделий**

Понятие «технологическая документация». Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход».

*Практические работы.*

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали из металла.

*Самостоятельная работа.*

Разработка с помощью ПК технологической карты на одну из деталей изделия, которое является творческим проектом; сохранение результатов работы в форме таблицы со встроенными эскизами.

## **Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины**

### **Технология шипового соединения деталей из древесины**

Виды шиповых столярных соединений. Понятия «шип», «проушина», «гнездо». Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей.

*Практические работы.*

Расчёт шиповых соединений деревянной рамки. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о столярных соединениях деталей из древесины, которые применяются при изготовлении мебели или в строительстве.

### **Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель**

Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.

*Самостоятельная работа.*

Поиск в Интернете и других источниках информации о вариантах соединения деталей на шкантах; сохранение информации в форме описания, схем, фотографий.

### **Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины**

Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков.

Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий.

*Практическая работа.*

Точение деталей из древесины.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации о декоративных изделиях из древесины, изготавливаемых на токарном станке.

## **Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов:**

### **Устройство токарно-винторезного станка**

Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов.

*Практические работы.*

Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка ТВ-6. Ознакомление с токарными резцами.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о моделях школьных токарно-винторезных станков.

### **Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6**

Управление токарно-винторезным станком. Настройка и наладка станка. Трёхкулачковый патрон и по водковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок.

*Практические работы.*

Управление токарно-винторезным станком ТВ-6. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезание торца и сверление заготовки на станке ТВ-6.

### **Технология нарезания резьбы**

Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.

*Практическая работа.*

Нарезание резьбы.

### **Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка**

Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.

*Практические работы.*

Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш. Настройка и наладка станка НГФ-110Ш.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о современных фрезерных станках, применяемых на промышленных предприятиях.

## **Технологии художественной обработки древесины :**

### **Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов**

Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона. Материалы и инструменты. Приёмы работы.

*Практическая работа.*

Изготовление мозаики из шпона.

### **Мозаика с металлическим контуром**

Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.

*Практическая работа.*

Украшение мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром.  
*Самостоятельная работа.*

Поиск в Интернете и других источниках вариантов мозаичных изделий, выполненных в технике инкрустации, интарсии, маркетри; сохранение информации в форме эскизов, фотографий.

### **Технология резьбы по дереву**

История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

*Практическая работа.*

Художественная резьба по дереву

## **Раздел «Материальные технологии»**

### **Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий**

#### **Текстильное материаловедение**

Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

*Практическая работа.*

Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о шерстяной ткани кашемир.

#### **Швейная машина**

##### **Машинная игла. Дефекты машинной строчки**

Устройство швейной иглы. неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки.

*Практические работы.*

Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки.

##### **Приспособления к швейной машине**

Приспособления к швейной машине. Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины.

*Практическая работа.*

Применение приспособлений к швейной машине.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о фурнитуре для одежды; об истории и видах пуговиц.

##### **Технологические операции изготовления швейных изделий**

Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание, обтачивание. Обработка припусков на шов перед вывёртыванием. Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов с расположением шва на сгибе и в кант).

*Практические работы.*

Дублирование деталей клеевой прокладкой. Изготовление образца ручных и машинных работ.

### **Конструирование одежды**

Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие о плечевой одежде. Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.

*Практическая работа.*

Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о значении понятия «туника», одежде древних.

### **Моделирование одежды**

Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму.

*Практическая работа.*

Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о значении понятий «сборка» и «оборка».

### **Технологии художественной обработки ткани:**

#### **Вышивание прямыми и петлеобразными стежками**

Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе.

*Практическая работа.*

Выполнение образцов вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.

#### **Вышивание петельными стежками**

Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе.

*Практическая работа.*

Выполнение образцов вышивки петельными стежками.

#### **Вышивание крестообразными и косыми стежками**

Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе.

*Практическая работа.*

Выполнение образцов вышивки крестообразными и косыми стежками.

#### **Вышивание швом крест**

Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом.

*Практическая работа.*

Выполнение образца вышивки швом крест.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания.

#### **Штриховая гладь**

Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.

*Практическая работа.*

Выполнение образца вышивки штриховой гладью.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о торжокском золотном шитье.

### **Французский узелок**

Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок».

*Практическая работа.*

Выполнение образца вышивки «французский узелок».

## **Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»**

### **Технологии приготовления блюд:**

#### **Приготовление блюд из мяса**

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

*Практические работы.*

Определение доброкачественности мяса и мясных продуктов. Приготовление блюда из мяса. Определение качества мясных блюд.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о понятиях «бифштекс», «ромштекс», «шницель», «антрекот», «лангет», «эскалоп», «гуляш», «бефстроганов»; о технологиях хранения мяса без холодильника.

#### **Блюда из птицы**

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Способы разрезания птицы на части. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

*Практическая работа.*

Приготовление блюда из птицы.

#### **Технология приготовления первых блюд**

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

*Практическая работа.*

Приготовление заправочного супа.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации об истории знаменитых супов: французского лукового и буйабес, испанского гаспачо, немецкого айнтопф.

#### **Сладости, десерты, напитки**

Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу.

*Практическая работа.*

Приготовление сладких блюд и напитков.

#### **Сервировка стола к обеду**

Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами.

*Практическая работа.*

Сервировка стола к обеду.

## Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»

### **Растениеводство :**

#### ***Технологии флористики***

Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер.

*Практическая работа.*

Аранжировка цветов.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсай», «икебана».

#### ***Комнатные растения в интерьере***

Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Разновидности комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений.

*Практическая работа.*

Оформление школьных помещений комнатными цветами.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о значении понятий «ампельное растение», «лианы».

#### ***Ландшафтный дизайн***

Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.

*Практическая работа.*

Оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами.

### **Животноводство**

Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.

*Самостоятельная работа.*

Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели

## Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»

### **Разработка и реализация творческого проекта**

Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.

## **8 класс**

### Раздел «Технологии в энергетике»

### **Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология**

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

*Самостоятельная работа.*

Изучение работы домашнего электросчётчика. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) «Энергетика нашего региона».

### **Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии**

Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники. и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

*Практические работы.*

Подготовка к образовательному путешествию. Сборка простых электрических цепей. Сборка разветвлённой электрической цепи.

### **Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы**

Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.

*Практические работы.*

Обсуждение результатов образовательного путешествия. Сборка электрической цепи с обратной связью.

*Самостоятельная работа.*

Исследование электрического освещения в здании школы.

## **Раздел «Материальные технологии»**

### **Вариант А: Технологии художественно-прикладной обработки материалов**

#### **Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке**

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий.

*Практическая работа.*

Точение декоративных изделий из древесины.

#### **Технология тиснения по фольге. Басма :**

##### **Технология тиснения по фольге**

Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.

*Практическая работа.*

Художественное тиснение по фольге.

*Самостоятельная работа.*

Поиск изображений, пригодных для ручного тиснения по фольге.

##### **Басма**

История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты.

*Практическая работа.*

Изготовление басмы.

*Самостоятельная работа.*

Поиск в Интернете и других источниках изображений, пригодных для получения рисунка на фольге в технике басмы.

### **Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)**

Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

*Практическая работа.*

Изготовление декоративного изделия из проволоки.

### **Просечной металл**

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.

*Практическая работа.*

Изготовление изделий в технике просечного металла.

*Самостоятельная работа.*

Подготовка презентации на тему «Чеканка».

### **Чеканка**

Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.

*Практическая работа.*

Изготовление металлических рельефов методом чеканки.

## **Раздел «Материальные технологии»**

### **Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий**

#### **Текстильное материаловедение**

Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.

*Практическая работа.*

Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о современных материалах лайкра, стрейч и др., области их применения.

#### **Технологические операции изготовления швейных изделий :**

##### **Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной**

Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия с применением лапки для потайного подшивания. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Выкраивание косой бейки. Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами и с открытым срезом.

*Практическая работа.*

Изготовление образцов машинных швов.

##### **Ручные швейные работы. Подшивание вручную**

Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками. Практическая работа. Изготовление образцов ручных швов. Конструирование одежды (2 ч). Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

*Практическая работа.*

Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о значении слова «юбка-годе»; конструкции этой юбки, её особенности.

### **Технологические операции при изготовлении изделия**

Правила раскроя поясной одежды. Дублирование деталей пояса. Технология обработки шва с застежкой молнией и разрезом. Технологии обработки складок. Подготовка и проведение примерки поясного изделия. Технология обработки поясного изделия после примерки.

*Практическая работа*

Изготовление образцов складок.

### **Конструирование**

Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

*Практическая работа.* Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки.

*Самостоятельная работа.* Поиск информации о значении слова «юбка-годе»; конструкции этой юбки, её особенности

### **Моделирование одежды**

Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

*Практическая работа.*

Моделирование выкройки юбки.

*Самостоятельные работы.*

Поиск информации о значении понятий «юбка-карандаш», «интернет-выкройка», «пресс для дублирования», «шлица» в применении к одежде, «плиссированная юбка» и «гофрированная юбка», «паровоздушный манекен» и «парогенератор», способах получения бесплатных и платных выкроек из Интернета, о промышленном оборудовании для влажно-тепловой обработки на швейных предприятиях.

### **Технологии художественной обработки ткани**

Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица.

*Практическая работа.*

Выполнение образца вышивки лентами.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации об истории вышивки лентами в России и за рубежом.

## **Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»**

### **Индустрия питания**

Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии в индустрии питания.

*Самостоятельная работа.*

Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий питания в России: харчевня, чайная, трактир. Исследование работы школьной столовой.

### **Технологии приготовления блюд. Технология приготовления изделий из пресного слоёного**

## **теста. Праздничный этикет:**

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецепт и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

*Практическая работа.*

Исследование влияния способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий.  
*Самостоятельная работа.*

Поиск информации об отличии классической технологии приготовления пресного слоёного теста от технологии приготовления скороспелого слоёного теста.

Рецепт и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.  
*Практическая работа.*

Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word на торжество. Разработка меню праздничного сладкого стола.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации об истории песочного печенья курабье и этикете.

## **Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»**

### **Понятие о биотехнологии. Сферы применения биотехнологий**

Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.

*Практическая работа.*

Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки).

Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

*Самостоятельная работа.*

Изготовление кисломолочного продукта (йогурта).

### **Технологии разведения животных**

Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

*Самостоятельная работа.*

Поиск информации о методах улучшения пород кошек, собак в клубах; признаках основных заболеваний домашних животных. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных.

## **Раздел «Социальные технологии»**

### **Специфика социальных технологий**

**Тема: Специфика социальных технологий**

Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.

*Самостоятельная работа.* Поиск информации о социальных технологиях, применяемых в XXI в., и профессиях, связанных с реализацией социальных технологий.

**Тема: Социальная работа. Сфера услуг**

### **Социальная работа. Сфера услуг.**

Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения.

Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.

*Самостоятельная работа.* Социальная помощь

### **Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология**

Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.

*Практическая работа.* Оценка уровня общительности.

*Самостоятельная работа.* Поиск и изучение информации о социальных сетях, поисковых системах, сервисах мгновенного обмена сообщениями, которые в настоящее время являются самыми посещаемыми в России

### **Технологии в сфере средств массовой информации**

Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнение и поведение людей. Информационная война.

*Практическая работа.* Обсуждение результатов самостоятельной внеурочной работы «Социальная помощь».

*Самостоятельная работа.* Осуществление мониторинга (исследования) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей (по выбору обучающегося или по указанию учителя).

## **Раздел «Медицинские технологии»**

### **Актуальные и перспективные медицинские технологии**

Применение современных технологий в медицине.

Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.

*Практическая работа.* Знакомство с информатизацией о здравоохранении региона.

*Самостоятельная работа.* Исследование потребностей в медицинских кадрах в районе проживания

### **Генетика и геновая инженерия**

Понятие о генетике и геновой инженерии. Формы геновой терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геновая терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.

*Практическая работа.* Изучение комплекса упражнений при работе за компьютером.

*Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете о значении понятий «диспансеризация» и «вакцинация», целях и периодичности их проведения

## **Раздел «Технологии в области технологий»**

### **Нанотехнологии**

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.

*Практическая работа.* Сборка электрических цепей с герконом и реостатом.

*Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете о наноматериалах, которые можно

получить с помощью нанотехнологий

### **Электроника**

Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.

*Практическая работа.* Сборка электрических цепей со светодиодом

### **Фотоника**

Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.

*Практическая работа.* Сборка электрических цепей со светодиодом и сенсором.

*Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете об областях деятельности человека, в которых применяется фотоника и нанопотоника

## **Раздел «Закономерности технологического развития цивилизации»**

### **Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий.**

Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.

*Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете о циклах технологического и экономического развития России, закономерностях такого развития

### **Современные технологии обработки материалов**

Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.

*Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете о современных технологиях обработки материалов: ультразвуковая резка и ультразвуковая сварка; лазерное легирование, лазерная сварка, лазерная гравировка; плазменная наплавка и сварка, плазменное бурение горных пород

### **Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование.**

Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции.

*Практическая работа.* Знакомство с контрольно-измерительными инструментами и приборами.

*Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете о мерах длины, применявшихся в Древнем мире, на Руси, в Западной Европе

## **Раздел «Профессиональное самоопределение»**

### **Современный рынок труда**

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рынок труда». Понятия «работодатель», «заработная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.

*Практическая работа.* Подготовка к образовательному путешествию в службу занятости населения.

*Самостоятельная работа.* Изучение групп предприятий региона проживания

### **Классификация профессий**

Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии.

*Практические работы.* Обсуждение результатов образовательного путешествия в службу занятости населения. Подготовка к образовательному путешествию в учебное заведение.

**Профессиональные интересы, склонности и способности.**

Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека.

*Практические работы.* Обсуждение результатов образовательного путешествия в учебное заведение. Выявление склонности к группе профессий. Выявление коммуникативных и организаторских склонностей. Профессиональные пробы. Выбор образовательной траектории.

**Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»**

**Разработка и реализация творческого проекта**

Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проект.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

№ раздела	Название раздела	Виды деятельности обучающихся	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Современные технологии и перспективы их развития</b>		<b>6</b>
1.1	Потребности человека	Объяснять, приводя примеры, содержание понятия «потребность». Изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы.	2
1.2	Понятие технологии	Анализировать основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии. Приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона проживания, работающих на основе современных производственных технологий. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.	2
1.3	Технологический процесс	Характеризовать виды ресурсов, место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса. Объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты. Разрабатывать несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту. Находить и предъявлять информацию о нежелательных для окружающей среды эффектах технологий, поддерживающих жизнь в населённом пункте проживания.	2
<b>2</b>	<b>Творческий</b>		<b>2</b>

	<b>проект</b>					
2.1	Этапы выполнения творческого проекта		Обосновывать выбор изделия на основе личных и общественных потребностей. Находить необходимую информацию в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет. Выбирать вид изделия. Характеризовать рекламу как средство формирования потребностей. Осуществлять выбор товара в модельной ситуации.		1	
2.2	Реклама		Обосновывать выбор изделия на основе личных и общественных потребностей. Находить необходимую информацию в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет. Выбирать вид изделия. Характеризовать рекламу как средство формирования потребностей. Осуществлять выбор товара в модельной ситуации.		1	
<b>3</b>	<b>Конструирование и моделирование</b>				<b>6</b>	
3.1	Понятие о машине и механизме		Обосновывать выбор изделия на основе личных и общественных потребностей. Находить необходимую информацию в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет. Выбирать вид изделия. Характеризовать рекламу как средство формирования потребностей. Осуществлять выбор товара в модельной ситуации.		2	
3.2	Конструирование машин и механизмов		Осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции. Конструировать модель по заданному прототипу, проводить испытания и модернизацию модели. Разрабатывать оригинальную конструкцию модели: проектировать, находить альтернативные варианты, конструировать, испытывать, анализировать результаты.		2	
3.3	Конструирование швейных изделий		Строить чертёж швейного изделия, выкроек для образцов швов в натуральную величину по меркам или по заданным размерам.		2	
<b>4</b>	<b>Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)</b>				<b>24</b>	
	<b>Вариант А</b>	<b>Вариант Б</b>	<b>Вариант А</b>	<b>Вариант Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>
	<b>Технологии обработки конструкций материалов</b>	<b>Технологии обработки текстильных материалов</b>				
4.1	Виды конструкций материалов	Текстильное материальное	Распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду. Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы по образцам. Выбирать материалы для изделия в	Составлять коллекции тканей, нетканых материалов. Определять направление долевой нити в ткани. Исследовать свойства нитей основы и утка. Определять лицевую и изнаночную стороны	2	2

			<p>соответствии с его назначением. Организовывать рабочее место для столярных и слесарных работ. Выбирать инструменты для обработки древесины, металлов и искусственных материалов в соответствии с их назначением. Выполнять уборку рабочего места. Знакомиться с профессиями столяр, слесарь.</p>	<p>ткани. Знакомиться с характеристикой различных видов волокон и материалов: тканей, нетканых материалов, ниток, тесьмы, лент по коллекциям. Определять виды переплетения нитей в ткани. Проводить анализ прочности окраски тканей. Находить и предъявлять информацию о производстве нитей и тканей в домашних условиях, инструментах и приспособлениях, которыми пользовались для этих целей в старину. Находить и предъявлять информацию о натуральных красителях для тканей. Знакомиться с профессиями оператор прядильного производства, ткач.</p>		
4.2	Графическое изображение деталей и изделий	Технологические операции и изготовления швейных изделий	<p>Читать и оформлять графическую документацию. Выполнять эскизы или технические рисунки деталей из конструкционных материалов. Знакомиться с профессией инженер-конструктор.</p>	<p>Выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани, обмеловку с учётом припусков на швы. Выкраивать детали швейного изделия. Находить и предъявлять информацию об истории создания ножниц для раскроя. Знакомиться с профессией закройщик. Изготавливать образец ручных работ: перенос линий выкройки на детали кроя с помощью портновских булавок и мела, прямыми стежками; смётывание;</p>	2	6

				<p>стачивание вручную петлеобразными стежками.</p> <p>Изготавливать образец ручных работ: обметывания косыми и петельными стежками; заметывания вподгибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом.</p>		
4.3	Технологии изготовления изделий	Операции влажно-тепловой обработки	<p>Составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины.</p> <p>Разрабатывать технологическую последовательность изготовления деталей из металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей. Находить в сети Интернет и предъявлять информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки. Знакомиться с профессией технолог.</p>	<p>Применять правила безопасной работы утюгом. Проводить влажно-тепловую обработку образца ручных работ. Находить и предъявлять информацию об истории утюга.</p>	2	2
4.4	Технологические операции обработки конструктивных материалов	Технологии лоскутного шитья	<p>Выполнять разметку заготовок из древесины, тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по чертежу с использованием разметочных инструментов.</p> <p>Контролировать качество разметки.</p> <p>Выравнивать заготовки деталей из тонколистового металла и проволоки с помощью правки. Контролировать качество правки.</p> <p>Знакомиться с профессиями слесарь-разметчик, слесарь-инструментальщик.</p>	<p>Знакомиться с различными видами техники лоскутного шитья. Разрабатывать узор для лоскутного шитья на компьютере с помощью графического редактора. Изготавливать шаблоны из картона или плотной бумаги. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для создания лоскутного изделия. Изготавливать образцы лоскутных узоров. Обсуждать наиболее удачные работы.</p>	8	4

		<p>Выполнять пиление размеченных заготовок, соблюдая правила безопасного труда. Выполнять по разметке резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей. Знакомиться с профессиями станочник-распиловщик, резчик. трогать шерхебелем и рубанком заготовки из древесины для придания им формы будущих деталей. Контролировать качество отстроганных поверхностей. Знакомиться с профессией станочник-строгальщик. Выполнять по чертежам гибку заготовок из тонколистового металла и проволоки на столе верстака и в тисках с помощью инструментов и приспособлений с соблюдением правил безопасной работы. Знакомиться с профессией штамповщик. Сверлить по разметке коловоротом или ручной дрелью сквозные и глухие отверстия в заготовках из древесины. Пробивать отверстия в заготовках из тонколистового металла пробойником. Сверлить ручной дрелью отверстия в заготовках из металлов и искусственных материалов. Знакомиться с</p>	<p>Находить и предъявлять информацию об истории лоскутного шитья.</p>		
--	--	--	---	--	--

			профессией станочник-сверловщик.			
4.5	Технологии сборки деталей из конструктивных материалов	Технологии сборки деталей из конструктивных материалов	<p>Осуществлять сборку изделия, соединяя детали из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Проверять качество сборки. Соединять детали из древесины клеем с последующим закреплением в струбцине. Знакомиться с профессиями плотник, столяр-сборщик.</p> <p>Осуществлять сборку деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Соединять детали из листовой пластмассы и металла на заклёпках, детали из проволоки — скруткой.</p> <p>Контролировать качество соединения деталей. Знакомиться с профессией жестянщик.</p>	<p>Знакомиться с различными видами аппликации. Разрабатывать узор для аппликации. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для аппликации. Подбирать нитки для аппликации. Выполнять аппликацию на лоскутном изделии. Обсуждать наиболее удачные работы</p>	4	4
4.6	Технологии отделки и изделий из конструктивных материалов	Технологии отделки изделий из конструктивных материалов	<p>Поверхности деталей из тонколистового металла, искусственных материалов шлифовальной шкуркой. Проверять качество зачищенных поверхностей. Знакомиться с профессией шлифовщик.</p> <p>Отделять изделия из древесины тонированием и лакированием. Контролировать качество отделки. Лакировать или окрашивать поверхности изделий из металлов и искусственных материалов. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессией лакировщик.</p>	<p>Подбирать нитки для стёжки. Выполнять стёжку лоскутного изделия. Обсуждать наиболее удачные работы.</p>	2	2
4.7	Технологии художественно-прикладной	Технологии художественно-прикладной	<p>Осуществлять поиск необходимого для выпиливания рисунка в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет или</p>	<p>Знакомиться со способами обработки срезов лоскутного изделия. Обрабатывать срезы лоскутного изделия двойной</p>	4	4

	дной обработки материалов	обработки материалов	выполнять рисунок самостоятельно. Подготавливать материалы и инструменты к работе. Выпиливать изделия из древесины и искусственных материалов лобзиком. Осуществлять поиск необходимого для выжигания рисунка в различных печатных изданиях, в сети Интернет или выполнять рисунок самостоятельно. Выполнять отделку изделий из древесины выжиганием. Изготавливать изделия декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Проводить презентацию результатов труда.	подгибкой. Обсуждать наиболее удачные работы.		
<b>5</b>	<b>Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов</b>				<b>14</b>	
5.1	Санитария, гигиена физиология питания	и	Овладевать навыками личной гигиены при приготовлении и хранении пищи. Организовывать рабочее место для приготовления пищи. Определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств для мытья посуды и кабинета. Осваивать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, колющими и режущими инструментами, горячей посудой, жидкостью. Оказывать первую помощь при порезах и ожогах. Находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов. Осуществлять поиск значения понятия «витамины». Находить и предъявлять информацию о витаминах, содержащихся в различных продуктах. Закреплять исследовательские навыки при проведении лабораторных работ по определению качества питьевой воды. Составлять индивидуальный режим питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды.		2	
5.2	Технологии приготовления блюд		Приготавливать и оформлять бутерброды. Определять вкусовые сочетания продуктов в бутербродах. Подсушивать хлеб для бутербродов в жарочном шкафу или тостере. Находить пословицы о хлебе. Знакомиться с профессией		12	

		<p>повар. Приготавливать горячие напитки (чай, кофе, какао). Проводить сравнительный анализ вкусовых качеств различных видов чая и кофе. Находить и предъявлять информацию о растениях, из которых можно приготовить горячие напитки. Дегустировать бутерброды и горячие напитки. Изучать потребность в бытовых электроприборах на домашней кухне. Выполнять механическую кулинарную обработку крупы, бобовых. Определять экспериментально оптимальное соотношение крупы и жидкости при варке гарнира из крупы. Готовить рассыпчатую, вязкую и жидкую кашу. Определять консистенцию блюда. Готовить гарнир из бобовых или макаронных изделий. Находить и предъявлять информацию о крупах; о блюдах из круп, бобовых и макаронных изделий. дегустировать блюда из круп, бобовых и макаронных изделий.</p> <p>Определять свежесть яиц с помощью овоскопа или подсоленной воды. Готовить блюда из яиц. Дегустировать блюда из яиц. Находить и предъявлять информацию о способах хранения яиц без холодильника, блюдах из яиц, способах оформления яиц к народным праздникам.</p> <p>Подбирать столовое бельё для сервировки стола к завтраку. Подбирать столовые приборы и посуду для завтрака. Составлять меню завтрака. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для завтрака. Выполнять сервировку стола к завтраку, овладевая навыками эстетического оформления стола. Складывать салфетки. Находить и предъявлять информацию о калорийности блюд для завтрака. Участвовать в ролевой игре «Хозяйка и гости за столом»</p>	
<b>6</b>	<b>Технологии растениеводства и животноводства</b>		<b>8</b>
6.1	Растениеводство	<p>Определять основные группы культурных растений. Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями. Проводить визуальную диагностику недостатка элементов питания культурных растений. Проводить подкормку комнатных растений. Осуществлять поиск информации о культурных растениях в Интернете.</p> <p>Осваивать способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Находить и предъявлять информацию о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами. Осваивать технологические приёмы выращивания комнатных растений. Выполнять перевалку (пересадку) комнатных</p>	6

		растений. Находить и предъявлять информацию о современных технологиях выращивания растений: «гидропоника», «аэропоника», с применением гидрогеля. Знакомиться с профессией садовник.	
6.2	Животноводство	Собирать информацию и приводить примеры разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека. Знакомиться с технологией производства животноводческой продукции. Находить и предъявлять информацию об устройстве животноводческой фермы, механизации работ на ферме.	2
<b>7</b>	<b>Исследовательская и созидательная деятельность</b>		<b>8</b>
7.1	Разработка и реализация творческого проекта	Работать над проектом. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять необходимые эскизы. Составлять учебные технологические карты. Контролировать качество выполнения этапов проекта. Оценивать стоимость проекта. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	8
<b>8</b>	<b>Робототехника</b>		<b>2</b>
8.1	Робототехника	соблюдать правила безопасности; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать и уметь применять основные законы робототехники; конструировать и программировать движущиеся модели; получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.	2
<b>Всего</b>			<b>70</b>

## 6 КЛАСС

№ раздела	Название раздела	Виды деятельности обучающихся	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений</b>		<b>4</b>
1.1	Технологии возведения зданий и сооружений	Называть актуальные технологии возведения зданий и сооружений.	1

		Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий строительной отрасли в регионе проживания. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.	
1.2	Ремонт и содержание зданий и сооружений	Анализировать технологии содержания жилья, опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ. Приводить произвольные примеры технологий в сфере быта.	1
1.3	Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту	Анализировать энергетическое обеспечение дома проживания. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий города (региона) проживания, сферы ЖКХ. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.	2
<b>2</b>	<b>Технологии в сфере быт</b>		<b>4</b>
2.1	Планировка помещений жилого дома	Находить и предъявлять информацию об устройстве современного жилого дома, квартиры, комнаты. Разрабатывать несложную эскизную планировку жилого помещения на бумаге с помощью шаблонов и с помощью компьютера.	2
2.2	Освещение жилого помещения	Разбираться в типах освещения. Выполнять учебную задачу поиска в Интернете и других источниках информации светильников определённого типа. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий.	1
2.3	Экология жилища	Осваивать технологии содержания и гигиены жилища. Разбираться в типах климатических приборов.	1
<b>3</b>	<b>Технологическая система</b>		<b>10</b>
3.1	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека	Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека. Различать входы и выходы технологических систем. Проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы.	2
3.2	Системы автоматического управления. Робототехника	Разбираться в классификации систем автоматического управления.	2

			Различать бытовые автоматизированные и автоматические устройства, окружающие человека в повседневной жизни.			
3.3	Техническая система и её элементы		Распознавать основные части машин. Выполнять эскизы механизмов, применять простые механизмы для решения поставленных задач. Выполнять расчёт передаточного отношения механизма.		2	
3.4	Анализ функций технических систем. Морфологический анализ		Проводить морфологический и функциональный анализ технической системы. Выполнять поиск информации в Интернете и других источниках.		2	
3.5	Моделирование механизмов технических систем		Разъяснять функции модели и принципы моделирования. Строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме. Выполнять модификацию механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств.		2	
<b>4</b>	<b>Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)</b>				<b>24</b>	
	<b>Вариант А</b>	<b>Вариант Б</b>	<b>Вариант А</b>	<b>Вариант Б</b>	<b>А</b> <b>Б</b>	
	<b>Технологии обработки конструкционных материалов</b>	<b>Технологии обработки текстильных материалов</b>				
4.1	Свойства конструкционных материалов	Текстильное материаловедение	Различать физические и механические свойства древесины. Проводить исследование плотности древесины. Знакомиться с профессиями оператор заготовительного комбайна, вальщик леса. Распознавать металлы и сплавы, искусственные материалы по образцам. Различать механические и	Знакомиться со свойствами тканей из хлопка и льна. Находить и предъявлять информацию о сырье растительного происхождения для получения текстильных материалов. Оформлять результаты исследований.	2	2

			технологические свойства металлов и сплавов, искусственных материалов. Распознавать виды сортового проката по его профилю.				
4.2	Графическое изображение деталей и изделий	Швейная машина	<p>Оформлять графическую документацию, читать сборочные чертежи.</p> <p>Вычерчивать эскизы или чертежи деталей из древесины, имеющих призматическую, цилиндрическую, коническую форму.</p> <p>Разрабатывать чертежи деталей из сортового проката.</p> <p>Применять компьютер для разработки графической документации.</p>	<p>Знакомиться с устройством современной бытовой швейной машины с электрическим приводом.</p> <p>Подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку наверх.</p> <p>Применять правила безопасной работы на швейной машине.</p> <p>Выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям.</p> <p>Выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки реверса.</p> <p>Находить и предъявлять</p>	с	2	4

				информацию об истории швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда.		
4.3	Контрольно-измерительные инструменты	Технологические операции изготовления швейных изделий	Контролировать качество изготовленных изделий с помощью контрольно-измерительных инструментов. Измерять размеры деталей штангенциркулем	Изготавливать выкройку для образца машинных работ. Выкраивать детали для образца машинных работ. Подготавливать детали кроя к обработке. Выполнять ручные работы. Выполнять машинные работы: обметывание среза зигзагообразными стежками и оверлоком, стачивание, застрачивание (вподгибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом). Проводить влажно-тепловую обработку на образцах машинных швов, находить и предъявлять информацию об истории швейной машины.	2	6
4.4	Технологическая карта — основной документ для изготовления	Конструирование одежды и аксессуаров	Разрабатывать технологические карты изготовления деталей из	Знакомиться с методами конструирования. Снимать мерки с фигуры	2	4

	деталей		древесины, металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей, в том числе с применением ПК. Знакомиться с профессиями слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник, слесарь-инструментальщик.	человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертеж швейного изделия в масштабе 1 : 4 и в натуральную величину по своим меркам и по заданным размерам. Копировать готовую выкройку. Знакомиться с профессией конструктор-модельер.		
4.5	Технологические операции обработки и сборки деталей из конструкционных материалов	Технологии вязания крючком	Изготавливать изделия из древесины, соединяя бруски с помощью клея внакладку (вполдерева). Контролировать качество полученного изделия. Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую и коническую форму ручными столярными инструментами с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество готовых деталей. Настраивать токарный станок для обработки	Изучать материалы и инструменты для вязания. Подбирать крючок и нитки для вязания. Вязать крючком образцы полотна из столбиков без накида несколькими способами. Зарисовывать и фотографировать наиболее интересные вязаные изделия. Выполнять образец плотного вязания по кругу крючком. Знакомиться с профессией вязальщица текстильно-галантерейных	12	8

			<p>заготовок необходимого диаметра и длины. Устанавливать на шпиндель патрон, резубец и планшайбу. Настраивать подручник для выполнения продольного, поперечного и продольно- поперечного точения. Знакомиться с профессией токарь. Выполнять обработку заготовки для её последующего точения на станке и подготовку дереворежущих инструментов. Управлять токарным станком по обработке древесины. Изготавливать детали цилиндрической и конической формы на токарном станке по чертежам с соблюдением правил безопасной работы. Применять контрольно- измерительные инструменты при выполнении токарных работ. Отрабатывать навыки ручной слесарной обработки заготовок. Выполнять по</p>	<p>изделий. Выполнять образец ажурного вязания по кругу крючком. Находить и предъявлять информацию об истории вязания.</p>		
--	--	--	---	--	--	--

			<p>разметке резание заготовок из металлов и искусственных материалов слесарной ножовкой в тисках с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей. Выполнять по разметке опилование заготовок из металла и пластмасс. Отрабатывать навыки работы с напильниками различных типов. Изготавливать детали из металлов и искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы.</p>		
4.6	Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке		<p>Настраивать сверлильный станок для сверления в заготовках отверстий необходимого диаметра. Устанавливать на столе станка машинные тиски и заготовки. Сверлить отверстия в заготовках с соблюдением правил безопасной работы. Применять</p>	2	-

			контрольно-измерительные инструменты при сверлильных работах.			
4.7	Технологии отделки изделий из конструкционных материалов		Выполнять подготовку (грунтование, шпатлевание и зачистку) поверхностей деталей из древесины перед окраской. Окрашивать изделия из древесины краской или эмалью. Выполнять отделку поверхностей готовых изделий из металлов и искусственных материалов (окрашиванием, лакированием и др.) с соблюдением правил безопасной работы. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессиями лудильщик, гальваник, металлизатор.		2	-
<b>5</b>	<b>Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов</b>				<b>10</b>	
5.1	Технологии приготовления блюд		Определять качество молока и молочных продуктов органолептическими методами. Определять срок годности молочных продуктов. Подбирать инструменты и приспособления для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению блюд. Осваивать безопасные приёмы труда при работе с горячими жидкостями и посудой. Приготавливать молочный		10	

	<p>суп, молочную кашу или блюдо из творога. Определять качество молочного супа, каши, блюд из кисломолочных продуктов. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о молочнокислых бактериях, национальных молочных продуктах в регионе проживания.</p> <p>Приготавливать изделия из жидкого теста. Дегустировать и определять качество готового блюда. Находить и предъявлять информацию о народных праздниках, сопровождающихся выпечкой блинов. Находить в Интернете рецепты блинов, блинчиков и оладий.</p> <p>Определять доброкачественность овощей и фруктов по внешнему виду и с помощью индикаторов. Выполнять кулинарную механическую обработку овощей и фруктов. Выполнять нарезку овощей различной формы. Выполнять украшение салатов. Осваивать безопасные приёмы работы ножом и приспособлениями для нарезки овощей. Отрабатывать точность и координацию движений при выполнении приёмов нарезки. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по технологической карте. Готовить салат из сырых овощей или фруктов. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Овладеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады (группы). Находить и представлять информацию об овощах, применяемых в кулинарии, блюдах из них, влиянии на сохранение здоровья человека.</p> <p>Осваивать безопасные приёмы тепловой обработки овощей. Готовить гарниры и блюда из варёных овощей. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Овладеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и предъявлять</p>	
--	--	--

		<p>информацию о способах тепловой обработки, способствующих сохранению питательных веществ и витаминов.</p> <p>Определять свежесть рыбы органолептическими методами. Определять срок годности рыбных консервов. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки рыбы. Осваивать безопасные приёмы труда. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению рыбных блюд. Оттаивать и выполнять механическую кулинарную обработку свежемороженой рыбы. Выполнять механическую обработку чешуйчатой рыбы. Разделять солёную рыбу. Выбирать и готовить блюда из рыбы и нерыбных продуктов моря. Определять качество термической обработки рыбных блюд. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о блюдах из рыбы и морепродуктов.</p>	
<b>6</b>	<b>Технологии растениеводства и животноводства</b>		<b>10</b>
6.1	Растениеводство	<p>Знакомиться с составом почвы. Знакомиться с агротехническими приёмами обработки почвы. Выполнять подготовку почвы к осенней (весенней) обработке. Знакомиться с профессией агроном. Знакомиться с садовым инструментом. Осваивать безопасные приёмы труда. Выполнять проращивание семян овощных культур. Выполнять посев семян и посадку культурных растений. Знакомиться с агротехническими мероприятиями по борьбе с сорняками. Выполнять прополку всходов овощных или цветочных культур. Выполнять уборку урожая корнеплодов. Осваивать приёмы хранения и переработки овощей и фруктов. Выполнять сбор семян овощных и цветочных растений.</p>	8
6.2	Животноводство	Собирать информацию и делать описание условий содержания домашних животных в своей семье,	2

		семьях друзей. Проектировать и изготавливать простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: лежанки, будки для собаки, клетки, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированной кормушки для кошки и др. Изучать причины появления бездомных собак. Создавать информационный плакат о животных. Знакомиться с профессией кинолога.	
<b>7</b>	<b>Исследовательская и созидательная деятельность</b>		<b>8</b>
7.1	Разработка и реализация творческого проекта	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	8
<b>Всего</b>			<b>70</b>

## 7 КЛАСС

№ раздела	Название раздела	Виды деятельности обучающихся	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Технологии получения современных материалов</b>		<b>4</b>
1.1	Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)	Различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков. Приводить примеры применения изделий порошковой металлургии. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона, использующих современные материалы и технологии их обработки. Различать современные многофункциональные материалы. Приводить произвольные примеры применения перспективных материалов в технике и в быту.	1
1.2	Пластики и керамика		1

		Знакомиться с профессией литейщик пластмасс.	
1.3	Композитные материалы	Характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.	1
1.4	Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий	Распознавать изделия из конструкционных материалов, имеющие нанесённые на поверхность деталей плёнки (покрытия) с заданными свойствами.	1
<b>2</b>	<b>Современные информационные технологии</b>		<b>4</b>
2.1	Понятие об информационных технологиях	Характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии.	1
2.2	Компьютерное трёхмерное проектирование	Выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации). Характеризовать профессии в сфере информационных технологий.	1
2.3	Обработка изделий на станках с ЧПУ	Знакомиться с информацией об обработке изделий на станках с ЧПУ. Разрабатывать и анализировать процесс создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования.	2
<b>3</b>	<b>Технологии в транспорте</b>		<b>5</b>
3.1	Виды транспорта. История развития транспорта	Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии транспорта.	1
3.2	Транспортная логистика	Анализировать организацию пассажирского транспорта в регионе проживания. Решать учебные логистические задачи. Выявлять проблемы транспортной логистики населённого пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения.	1
3.3	Регулирование транспортных потоков	Решать учебную задачу на моделирование транспортных потоков. Строить графическую модель потока. Анализировать состав транспортного потока в населённом пункте.	1
3.4	Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду	Проводить учебный виртуальный эксперимент и строить компьютерную модель какой-либо выбранной характеристики транспортных средств.	2
<b>4</b>	<b>Автоматизация производства</b>		<b>3</b>
4.1	Автоматизация промышленного	Характеризовать автоматизацию	1

	производства		производства на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств. Приводить произвольные примеры автоматизации.			
4.2	Автоматизация производства в лёгкой промышленности		Характеризовать автоматизацию лёгкой промышленности на примере региона проживания.		1	
4.3	Автоматизация производства в пищевой промышленности		Характеризовать автоматизацию пищевой промышленности на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств.		1	
<b>5</b>	<b>Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)</b>				<b>28</b>	
	<b>Вариант А</b>	<b>Вариант Б</b>	<b>Вариант А</b>	<b>Вариант Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>
	<b>Технологии обработки конструкционных материалов</b>	<b>Технологии обработки текстильных материалов</b>				
5.1	Технологии получения сплавов с заданными свойствами	Текстильное материаловедение	Разбираться в наиболее распространённых марках сталей. Знакомиться с термической обработкой стали. Знакомиться с профессией термист.	Составлять коллекции тканей из натуральных волокон животного происхождения. Знакомиться со свойствами шерстяных и шёлковых тканей. Определять сырьевой состав тканей. Находить и предъявлять информацию о шелкоткачестве. Оформлять результаты исследований.	2	2
5.2	Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий	Швейная машина	Рассчитывать предельные отклонения размеров детали. Вычислять наибольший и наименьший допустимые размеры детали. Подсчитывать допуски на	Знакомиться с устройством машинной иглы. Выполнять замену машинной иглы. Выполнять очистку и смазку швейной машины. Находить и предъявлять информацию об	6	4

			<p>размер детали. Определять вид посадки (с зазором или с натягом) в соединении вала с отверстием. Знакомиться с конструкторской документацией. Вычерчивать чертежи деталей из древесины и металла. Разрабатывать конструкцию и выполнять чертёж детали творческого проекта. Использовать компьютер для подготовки конструкторской документации. Знакомиться с технологической документацией. Разрабатывать технологические и операционные карты на изготовление изделий из древесины и металла. Использовать компьютер для подготовки технологической документации. Рассчитывать элементы шипового соединения. Точить детали из древесины с наружными фасонными поверхностями по чертежам, технологическим картам. Применять</p>	<p>уходе за швейными машинами последнего поколения. Определять вид дефекта строчки по её виду. Выполнять регулирование качества зигзагообразной и прямой строчек с помощью регулятора натяжения верхней нитки. Выполнять обмётывание петли на швейной машине. Пришивать пуговицу с помощью швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда на швейной машине. Находить и предъявлять информацию о фурнитуре для одежды, истории пуговиц.</p>		
--	--	--	---	--	--	--

			<p>разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении этих деталей. Выполнять эскизы шиповых соединений. Подготавливать (вырезать и строгать) заготовки для рамки, бруски которой соединяются одинарным шипом. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков. Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель: размечать заготовки, рассчитывать необходимый диаметр шкантов, сверлить отверстия, запрессовывать шканты, выполнять сборку.</p>			
5.3	Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины	Технологические операции изготовления швейных изделий	<p>Знакомиться с устройством токарного станка, разбираться в назначении всех его агрегатов. Знакомиться с инструментами для токарных работ. Знакомиться с</p>	<p>Дублировать детали кроя клеевой прокладкой. Изготавливать образцы ручных работ: примётывание и вымётывание. Изготавливать образцы машинных работ:</p>	6	2

			<p>профессиями оператор автоматической линии и слесарь-ремонтник станочного парка. Выполнять упражнения по управлению токарно-винторезным станком. Налаживать и настраивать станок. Организовывать рабочее место с учётом правил безопасного труда. Обтачивать наружные цилиндрические поверхности, подрезать торцы и сверлить заготовки. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарном станке по чертежам и технологическим картам. Выполнять упражнения по нарезанию ручную наружной и внутренней резьбы. Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявлять дефекты и</p>	<p>притачивание и обтачивание. Проводить влажно-тепловую обработку на образцах. Выполнять правила безопасной работы утюгом и на швейной машине.</p>		
--	--	--	---	---	--	--

			устранять их.			
5.4	Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов	Конструирование одежды	Знакомиться с режущими инструментами для фрезерных работ. Знакомиться с устройством фрезерного станка НГФ-110Ш. Выполнять упражнения по наладке и настройке станка. Управлять фрезерным станком.	Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий.  Строить чертёж основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом в М 1 : 4. Находить и предъявлять информацию об истории швейных изделий.	6	2
5.5	Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка	Моделирование одежды	Знакомиться с режущими инструментами для фрезерных работ. Знакомиться с устройством фрезерного станка НГФ-110Ш. Выполнять упражнения по наладке и настройке станка. Управлять фрезерным станком.	Знакомиться с приёмами моделирования формы выреза горловины; приёмами моделирования плечевой одежды с застёжкой на пуговицах; приёмами моделирования отрезной плечевой одежды. Изготавливать выкройки дополнительных деталей изделия: подкройных обтачек и др. Знакомиться с профессией художник по костюму.	2	4
5.6	Технологии художественной	Технологии художествен	Разрабатывать изделия с учётом	Подбирать материалы,	6	14

	<p>обработки древесины</p>	<p>ной обработки ткани</p>	<p>назначения и эстетических свойств.          Выполнять поиск необходимых сведений в библиотеке кабинета технологии и в сети Интернет.          Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву.          Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами.          Изготавливать изделия декоративно-прикладного характера, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам.</p>	<p>инструменты и оборудование для вышивки прямыми и петлеобразными стежками.          Выполнять образцы и эскизы вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.          Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки петельными стежками.          Выполнять эскизы вышивки петельными стежками.          Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки крестообразными и косыми стежками.          Выполнять образцы и эскизы вышивки крестообразными и косыми ручными стежками.          Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом крест. Выполнять образцы вышивки швом крест.          Создавать схемы для вышивки в технике крест с помощью компьютера.          Находить и предъявлять информацию о</p>		
--	----------------------------	----------------------------	--	--	--	--

			<p>видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки штриховой гладью. Выполнять образцы и эскизы вышивки штриховой гладью. Находить и предъявлять информацию о торжокском золотном шитье. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом «французский узелок». Выполнять образцы и эскизы вышивки швом «французский узелок»</p>	
<b>6</b>	<b>Технологии обработки продуктов</b>	<b>кулинарной пищевой</b>		<b>10</b>
6.1	Технологии приготовления блюд		<p>Определять качество мяса органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки мяса. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению мясных блюд. Находить и предъявлять информацию о блюдах из мяса,</p>	10

		<p>соусах и гарнирах к мясным блюдам. Выполнять механическую кулинарную обработку мяса. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать и готовить блюда из мяса. Проводить оценку качества термической обработки мясных блюд. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Определять качество птицы органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки птицы. Планировать последовательность технологических операций. Осуществлять механическую кулинарную обработку птицы. Соблюдать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, инструментами и приспособлениями. Готовить блюда из птицы. Проводить дегустацию блюд из птицы. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о блюдах из птицы. Определять качество продуктов для приготовления супа. Готовить бульон. Готовить и оформлять заправочный суп. Выбирать оптимальный режим работы нагревательных приборов. Определять консистенцию супа. Соблюдать безопасные приёмы труда при работе с горячей жидкостью. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по технологической карте. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Владеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и предъявлять информацию о различных супах. Подбирать продукты, инструменты и приспособления для приготовления сладостей, десертов и напитков. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению изделий. Выбирать, готовить и оформлять сладости, десерты и напитки. Дегустировать и определять качество приготовленных</p>	
--	--	--	--

		сладких блюд. Подбирать столовое бельё для сервировки стола к обеду. Подбирать столовые приборы и посуду для обеда. Составлять меню обеда. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для стола. Выполнять сервировку стола к обеду, овладевая навыками эстетического оформления.	
<b>7</b>	<b>Технологии растениеводства и животноводства</b>		<b>8</b>
7.1	Растениеводство	Овладевать приёмами аранжировки цветов. Создавать цветочную композицию. Знакомиться с профессией фито-дизайнер. Выполнять перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и представлять информацию о приёмах размещения комнатных растений, происхождении и значении понятий, связанных с уходом за растениями. Оформлять пришкольную территорию цветочно-декоративными культурами. Разрабатывать паспорт по уходу за цветочно-декоративной культурой, газоном.	6
7.2	Животноводство	Знакомиться с рационом питания сельскохозяйственного животного. Знакомиться с рационом питания домашнего животного. Разрабатывать сбалансированный рацион питания для животного на две недели.	2
<b>8</b>	<b>Исследовательская и созидательная деятельность</b>		<b>8</b>
8.1	Разработка и реализация творческого проекта	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	8
<b>Всего</b>			<b>70</b>

## 8 КЛАСС

№ раздела	Название раздела	Виды деятельности обучающихся		Кол-во часов	
<b>1</b>	<b>Технологии в энергетике</b>			<b>6</b>	
1.1	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология	Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, энергетику региона проживания, профессии в сфере энергетики. Называть технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю.		2	
1.2	Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии	Перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, передачи энергии. Собирать электрические цепи по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи. Осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей.		2	
1.3	Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы	Собирать электрические цепи в соответствии с поставленной задачей. Проводить исследование электрического освещения в помещении (школы, дома и др.), оценивать экономию электроэнергии от применения энергосберегающих или светодиодных ламп.		2	
<b>2</b>	<b>Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)</b>			<b>11</b>	
	<b>Вариант А</b>	<b>Вариант Б</b>	<b>Вариант А</b>	<b>Вариант Б</b>	<b>А</b> <b>Б</b>
	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	Технологии изготовления текстильных изделий			

2.1	Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке	Текстильное материаловедение	Точить декоративные изделия из древесины. Соблюдать правила безопасной работы на станках. Контролировать качество полученного изделия с помощью контрольно-измерительных инструментов.	Составлять коллекции тканей из химических волокон. Изучать свойства тканей из химических волокон. Определять сырьевой состав тканей по свойствам. Находить и предъявлять информацию о современных материалах из химических волокон и их применении в текстиле. Оформлять результаты исследований. Знакомиться с профессией оператор на производстве химических волокон.	7	1
-----	---	------------------------------	--	---	---	---

2.2	Технология тиснения по фольге. Басма	Технологические операции изготовления швейных изделий	<p>Разрабатывать эскизы изделий для ручного тиснения по фольге с учётом эстетических свойств.</p> <p>Изготавливать изделия ручным тиснением по фольге.</p> <p>Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике басмы.</p> <p>Осваивать технологию изготовления изделия в технике басмы.</p>	<p>Знакомиться с приспособлениями к швейной машине.</p> <p>Выкраивать косую бейку.</p> <p>Стачивать короткие бейки.</p> <p>Окантовывать срез на швейной машине.</p> <p>Подшивать с помощью лапки для потайного подшивания.</p> <p>Окантовывать срез с помощью лапки-окалывателя.</p> <p>Изготавливать образцы ручных работ: подшивания прямыми, косыми и крестообразными стежками</p> <p>Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений.</p> <p>Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежа прямой юбки.</p> <p>Строить чертёж прямой юбки.</p> <p>Находить и предъявлять информацию о конструктивных особенностях поясной одежды.</p>	1	4
-----	--------------------------------------	---	---	---	---	---

2.3	Декоративные изделия из проволоки	Конструирование одежды	Разрабатывать эскизы декоративных изделий из проволоки. Изготавливать декоративные ажурные изделия из металла.	Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежа прямой юбки. Строить чертёж прямой юбки. Находить и предъявлять информацию о конструктивных особенностях поясной одежды.	1	2
2.4	Просечной металл	Моделирование одежды	Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике просечного металла. Изготавливать изделия в технике просечного металла, шлифовать и отделывать их.	Выполнять эскиз проектного изделия. Изучать приёмы моделирования юбки с расширением книзу, юбки со складками, юбки с кокеткой. Получать выкройку швейного изделия из журнала мод. Находить и предъявлять информацию об интернет-выкройках.	1	2

2.5	Чеканка	Технологии художественной обработки ткани	Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Осваивать приёмы чеканки.	Выполнять образцы вышивки атласными лентами. Находить и предьявлять информацию об истории вышивки лентами в России и за рубежом. Знакомиться с профессией вышивальщица .	1	2
<b>3</b>	<b>Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов</b>				<b>2</b>	
3.1	Индустрия питания		Знакомиться с предприятием общественного питания на примере школьной столовой. Знакомиться с современными промышленными способами обработки продуктов питания и промышленным оборудованием. Знакомиться с органолептическими и лабораторными методами контроля качества пищи. Знакомиться с профессиями в индустрии питания.		1	
3.2	Технологии приготовления блюд		Знакомиться с видами теста. Подбирать оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста, формования и выпечки мучных изделий. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению теста и выпечки. Осваивать безопасные приемы труда. Исследовать влияние способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. Знакомиться с профессиями кондитерского производства. Составлять меню праздничного сладкого стола. Сервировать сладкий стол. Проводить оценку качества выпечки. Разрабатывать в редакторе Microsoft Word приглашение. Знакомиться с профессиями кондитерского производства, профессией официант кондитерского производства, профессией официант.		1	
<b>4</b>	<b>Технологии растениеводства и животноводства</b>				<b>2</b>	

4.1	Понятие о биотехнологии. Сферы применения биотехнологий	Знакомиться с историей развития биотехнологий. Изучать объект биотехнологии (на примере дрожжевых грибов). Изготавливать кисломолочный продукт (на примере йогурта). Знакомиться с профессией специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.	1
4.2	Технологии разведения животных	Знакомиться с методами улучшения пород домашних животных. Находить и предъявлять информацию о заболеваниях домашних животных. Знакомиться с ветеринарными документами домашних животных.	1
<b>5.</b>	<b>Социальные технологии</b>		<b>1</b>
5.1	Специфика социальных технологий. Социальная работа. Сфера услуг	Объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами. Характеризовать тенденции развития социальных технологий в XXI в. Характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий. Характеризовать цели социальной работы. Осуществлять поиск людей, относящихся к социально незащищённой группе (пожилых людей, инвалидов и др.), и принимать участие в оказании им посильной помощи	0,5

5.2	Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии в сфере средств массовой информации	Характеризовать источники формирования и формы выражения общественного мнения. Перечислять технологии работы с общественным мнением. Характеризовать содержание социальной сети. Распознавать элементы негативного влияния социальной сети на людей. Оценивать по тестам собственную коммуникабельность. Осуществлять мониторинг (исследование) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	0,5
<b>6.</b>	<b>Медицинские технологии.</b>		<b>1</b>
6.1	Актуальные и перспективные медицинские технологии	Знакомиться с актуальными и перспективными медицинскими технологиями. Знакомиться с информатизацией о здравоохранении региона. Исследовать потребность в медицинских кадрах в регионе	0,5
6.2	Генетика и геновая инженерия	Знакомиться с генетикой и геновой инженерией, с возможностями геновой инженерии. Осуществлять поиск информации в Интернете о значении медицинских понятий, комплексах упражнений. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др	0,5
<b>7.</b>	<b>Технологии в области электроники.</b>		<b>1</b>

7.1	Нанотехнологии. Электроника. Фотоника.	Знакомиться с нанотехнологиями. Называть наиболее известные наноматериалы. Осуществлять поиск информации в Интернете о новых наноматериалах. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. Называть и характеризовать технологии в области электроники, тенденции их развития. Называть и характеризовать технологии в области фотоники, тенденции их развития. Выполнять поиск в Интернете информации об областях применения фотоники и нанофотоники. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	1
<b>8</b>	<b>Закономерности технологического развития цивилизации.</b>		<b>1</b>
8.1	Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий	Объяснять закономерности технологического развития цивилизации. Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания.	0,5
8.2	Современные технологии обработки материалов. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование	Различать современные технологии обработки материалов. Выполнять поиск информации в Интернете о передовых методах обработки материалов. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. Объяснять роль метрологии в современном производстве. Различать направления технического регулирования. Называть виды документов в области стандартизации.	0,5
<b>9</b>	<b>Профессиональное самоопределение</b>		<b>2</b>

9.1	Современный рынок труда. Классификация профессий	Выполнять поиск информации в Интернете о современном рынке труда. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. Анализировать состояние рынка труда в регионе проживания. Изучать информацию о путях получения профессий в учебных заведениях региона проживания. Выполнять поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	1
9.2	Профессиональные интересы, склонности и способности	Выявлять склонности к группе профессий, коммуникативные и организаторские склонности. Выполнять профессиональные пробы. Выбирать образовательную траекторию.	1
<b>10</b>	<b>Исследовательская и созидательная деятельность</b>		<b>8</b>
10.1	Разработка и реализация творческого проекта	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов, для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	8
<b>Всего</b>			<b>35</b>