

Аннотация к рабочей программе
по технологии базовый уровень (5-9 класс) для обучающихся с ЗПР
(индивидуальное обучение на дому)

Рабочая программа индивидуального обучения на дому для учащихся 5-9 классов по предмету «Труд (технология)». Учебный план рассчитан на 0,25 часа в неделю, общая продолжительность курса — 42,5 часа. Программа разработана в строгом соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) и учитывает требования к результатам освоения основной образовательной программы. Содержание курса адаптировано для домашнего обучения, сохраняя все ключевые темы и практические навыки, предусмотренные стандартом. Материал направлен на формирование технологической грамотности, развитие творческих способностей и проектного мышления у школьники. Идеальное решение для организации эффективного учебного процесса в условиях надомного обучения.

Рабочая программа по учебному предмету «Технология», 5-9 классы составлена в соответствии с ФГОС ООО, с учетом Примерной основной образовательной программой, ориентирована на линию учебников авторов В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова, Е.Н. Филимонова, Г.Л. Копотева, Е.Н. Максимова, издательства «Просвещение» с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»).

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Технологическое образование — это процесс приобщения учащихся к средствам, формам и методам реальной деятельности и развития ответственности за её результаты. Технологическое образование предусматривает организацию созидательной и преобразующей деятельности, направленной на удовлетворение потребностей самого человека, других людей и общества в целом. Поэтому объекты учебной деятельности должны подбираться с учётом видов потребностей, которые имеют для человека-труженика определённую иерархию значимости.

Рабочая программа для изучения учебного предмета «Технология» для 5 - 9 классов составлена на основании:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644, от 31 декабря 2015 г. № 1577);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018 года № 345 с изменениями и дополнениями.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года № 253 с изменениями и дополнениями.

- Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.06.2016 № 699;
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ ООШ №2 г.о. От-
радный;
- Распоряжение от 1.03.2019г № Р-23 г. Москва «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях. расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия»;
- Технология. Рабочие программы ФГОС 5-9 классы. В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семёнова, Е. Н. Филимонова, Г. Л. Копотева, Е. Н. Максимова. Издательство – М.:, «Просвещение», 2018

Дата утверждения: 38.08.20226.

Общее количество часов:	42,5
Уровень реализации:	базовый
Срок реализации:	5 лет
Автор(ы) рабочей программы:	учитель информатики и ИКТ Ворошилова Наталья Сергеевна

Учебно-методический комплект 5 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Издательство
Учебник	Технология. 5 класс	Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казакевича В.М.	Просвещение

Учебно-методический комплект 6 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Издательство
Учебник	Технология. 6 класс	Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казакевича В.М.	Просвещение

Учебно-методический комплект 7 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Издательство
Учебник	Технология. 7 класс	Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казакевича В.М.	Просвещение

Учебно-методический комплект 8 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Издательство
Учебник	Технология. 8-9 класс	Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Се- мёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казаке- вича В.М.	Просвещение

Учебно-методический комплект 9 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Издательство
Учебник	Технология. 8-9 класс	Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Се- мёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казаке- вича В.М.	Просвещение

Место дисциплины в учебном плане

об-	Предмет Класс	Количество часов в неделю			
		5	6	7	8
я	технология	Обязательная часть (федеральный компонент)			
		0,25	0,25	0,25	0,25
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений (региональный компонент образовательного учреждения)			
Итого:		8,5	8,5	8,5	8,5
оативных контрольных работ:		3	3	3	3

Контрольных работ:				
Лабораторных работ:				
Практических работ:	3	3	3	3

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Программа курса предполагает достижение выпускниками 9 классов следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности.

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её

участниками;

- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные результаты

В познавательной сфере у учащихся будут сформированы:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
- навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;

- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

В мотивационной сфере у учащихся будут сформированы:

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

В эстетической сфере у учащихся будут сформированы:

- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.

В коммуникативной сфере у учащихся будут сформированы:

- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- способность бесконфликтного общения;
- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

В физиолого-психологической сфере у учащихся будут сформированы:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;
- развитие глазомера;
- развитие осязания, вкуса, обоняния.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 класс

Теоретические сведения: Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Что такое технология. Классификация производств и технологий.

Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.

Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы.

Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.

Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.

Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд.

Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации. Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений.

Исследования культурных растений или опыты с ними.

Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека.

Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства.

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.

Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства.

Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспресс методом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки ё-ё.

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений.

Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета.

Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей.

Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение. Ознакомление с устройством и назначением ручных

неэлектрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментом. Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов. Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке. Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, соответствующих направлениях животноводства и их описание. Кейс «Пенал»: Анализ формообразования промышленного изделия. Натурные зарисовки промышленного изделия. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона. Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией. Кейс «Как это устроено?»: Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия. Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия. Фотофиксация элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта. Создание презентации. Кейс «Механическое устройство»: Введение: демонстрация механизмов, диалог. Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика». Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов. Мозговой штурм. Выбор идей. 3D-моделирование, сбор материалов для презентации. Создание презентации, подготовка защиты. Защита проектов.

6 класс

Теоретические сведения: Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап. Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда. Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация. Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах. Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи. Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них. Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой

энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений.

Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства

животноводческой продукции.

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

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

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов

труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических

рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

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

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для

простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

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

Чтение и запись информации различными средствами её отображения.

Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений.

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

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги.

Изготовление изделий из папье-маше.

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

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

Классификация дикорастущих растений по группам. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владение методами переработки сырья дикорастущих растений.

Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе

опыта своей семьи, семей своих друзей.

Кейс «Пенал»: Анализ формообразования промышленного изделия. Натурные зарисовки промышленного изделия. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона. Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией.

Кейс «Как это устроено?»: Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия. Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия. Фотофиксация элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта. Создание презентации.

Кейс «Механическое устройство»: Введение: демонстрация механизмов, диалог. Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика». Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов. Мозговой штурм. Выбор идей. 3D-моделирование, сбор материалов для презентации. Создание презентации, подготовка защиты. Защита проектов.

7 класс

Теоретические сведения: Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте. Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

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

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

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

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации.

Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

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

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

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

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

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

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

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

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

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

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

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

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.

Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.

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

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

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

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

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

Механическая обработка рыбы и морепродуктов.

Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.

Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

Кейс «Пенал»: Анализ формообразования промышленного изделия. Натурные зарисовки промышленного изделия. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона. Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией.

Кейс «Как это устроено?»: Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия. Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия. Фотофиксация элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта. Создание презентации.

Кейс «Механическое устройство»: Введение: демонстрация механизмов, диалог. Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика». Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов.

Мозговой штурм. Выбор идей. 3D-моделирование, сбор материалов для презентации. Создание презентации, подготовка защиты. Защита проектов.

8 класс

Теоретические сведения: Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Классификация технологий. Технологии материального производства.

Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов.

Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

Мясо птицы. Мясо животных.

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях.

Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.

Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта.

Методы исследования рынка.

Практические работы: Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом.

Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.

Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

9 класс

Теоретические сведения: Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.

Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века. Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.

Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.

Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека. Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.

Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений.

Технологии генной инженерии.

Заболевания животных и их предупреждение.

Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

Практические работы: Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта.

Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

Создание условий для клонального микроразмножения растений.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.

Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.

Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

Тематическое планирование в 5—9 классах:

Темы, входящие в разделы программы	Количество занятий	Тематическое планирование	Характеристика видов деятельности учащихся
5 класс (8,5 часов)			
Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.	2	Проектная деятельность. Что такое творчество?	Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых товаров. Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.
Модуль 2. Производство	5	Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами по-

		характеристика производства.	требительских благ и их характеристикой. Различать объекты природы и техносферы. Собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень не-обходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств материальных и нематериальных благ. Участвовать в экскурсии на предприятие, производящее потребительские блага. Проанализировать собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских благ.
Модуль 3. Технология.	4	Что такое технология. Классификация производств и технологий.	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий. Участвовать в экскурсии на производство и делать обзор своих наблюдений.
Модуль 4. Техника.	5	Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.	Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами. Управлять простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства.
Модуль 5. Технология получения обработки, преобразования и использования материалов.	7	Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы. Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов. Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных мате-

			риалов. Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Создавать проекты изделий из текстильных материалов.
Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.	4	Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассирование, бланширование). Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов.
Модуль 7. Технология получения, преобразования и использо-	3	Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.	Осваивать новые понятия: работа, энергия, виды энергии. Получать представление о механической

вания энергии.			энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потенциальной и кинетической энергии, аккумуляторах механической энергии. Знакомиться с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. Проводить опыты по преобразованию механической энергии. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения механической энергии. Знакомиться с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготавливать игрушку йо-йо.
Модуль 8. Технология получения, преобразования и использования информации.	4	Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.	Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения
Модуль 9. Технологии растениеводства.	5	Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и видами исследований культурных растений. Проводить описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования культурных растений. Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке.
Модуль 10. Технологии животноводства.	5	Животные и технологии XXI века. Животные и материальные по-	Получать представление о животных как об объектах технологий и о

		требности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.	классификации животных. Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. Собирать информацию и проводить описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства
Модуль 11. Социальные технологии.	2	Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.	Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест по оценке свойств личности. Разбираться в том, как свойства личности влияют на поступки человека.
12. Кейс «Пенал».	6	Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы учащихся), выявление связи функции и формы. Обсуждение. Изучают передачу разных материалов и фактур поверхностей. Рисуем с натуры маркерами пенал, учитывая перспективу. Развить навыки макетирования. Создаем функциональный прототип объекта из бумаги и картона, в натуральную величину. Делаем фотоотчет. Готовим презентацию. Презентация проектов по группам.	Командная работа. Умение отстаивать свою точку зрения. Навык публичного выступления. Навык представления и защиты проекта. Креативное мышление. Аналитическое мышление. Методы дизайн-анализа.
13. Кейс «Как это устроено?»	5	В формате дискуссии с учащимися выясняется назначение его составных частей, обоснование выбора материалов и технологии производства. Д/з: принести объект для изучения. Команда осуществляет разборку объекта на составные части, раскладывает их для фотофиксации. Собирается информация о частях. Фотофиксация всех объектов, планирование презентации. Собираем все в презентацию на readymag. Презентация проектов по группам.	Навык публичного выступления. Навык представления и защиты проекта. Креативное мышление. Аналитическое мышление. Методы дизайн-анализа.
14. Кейс «Механическое устройство».	8	Рассказываем о механизмах и их применении в жизнедеятельности человека, приводим примеры (коллективная работа под руководством наставника).	Умение отстаивать свою точку зрения. Навык публичного выступления. Навык представления и защиты проекта. Креативное мышление. Аналитическое мышление. Методы

		Преподаватель разбивает детей по группам, состоящим из двух-трех человек. Каждая группа выбирает механизм из набора «Технология и физика» и приступает к его сборке. Желательно, чтобы команды выбрали разные механизмы. Команды собирают выбранный на прошлом занятии механизм, пользуясь инструкцией из набора, при минимальной помощи наставника. Далее, готовится демонстрация готового механизма с пояснением принципа его работы для других команд. Моделируем объект в 3-D. Завершаем 3-D модель, присваиваем материалы, делаем визуализацию. Собираем материалы для презентации. Презентация проектов по группам.	дизайн- анализа. Профессиональные Hard Skills. Дизайн- аналитика. Дизайн-проектирование. Методы генерирования идей. Передача различных фактур материалов. Техника скетчинга маркерами. Объемно-пространственное мышление.
6 класс (8,5 часов):			
Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.	2	Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда.
Модуль 2. Производство.	5	Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.	Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда. Участвовать в экскурсии. Выбирать темы и выполнять рефераты.
Модуль 3. Технология.	5	Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.	Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация. Собирать дополнительную информацию о технологической документации. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт.
Модуль 4. Техника.	3	Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневма-	Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разнообразно-

		тическая трансмиссия в технических системах.	стями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей. Ознакомиться с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Выполнять упражнения по пользованию инструментами.
Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	10	Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи. Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий. Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. Выполнять практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металлов.
Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.	6	Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых культур. Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них	Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных

			продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий
Модуль 7. Технология получения преобразования и использования энергии.	3	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами по лучению тепловой энергии и их испытанием.
Модуль 8. Технология получения преобразования и использования информации.	4	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации	Осваивать способы отображения информации. Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации. Выполнить задания по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации.
Модуль 9. Технологии растениеводства.	5	Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.	Получать представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения. Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями их произрастания. Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, а также условия и методы сохранения природной среды. Выполнять технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладеть основными методами переработки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, на-

			стоев, отваров и др.)
Модуль 10. Технологии животноводства.	4	Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.	Получать представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их основных элементах. Выполнять рефераты, посвященные технологии разведения домашних животных, на примере наблюдений за животными своего подсобного хозяйства, подсобного хозяйства друзей, животными зоопарка.
Модуль 11. Социальные технологии.	2	Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.	Анализировать виды социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения.
12. Кейс «Пенал».	5	Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы учащихся), выявление связи функции и формы. Обсуждение. Изучают передачу разных материалов и фактур поверхностей. Рисуем с натуры маркерами пенал, учитывая перспективу. Развить навыки макетирования. Создаем функциональный прототип объекта из бумаги и картона, в натуральную величину. Делаем фотоотчет. Готовим презентацию. Презентация проектов по группам.	Командная работа Умение отстаивать свою точку зрения Навык публичного выступления Навык представления и защиты проекта Креативное мышление Аналитическое мышление Методы дизайн-анализа.
13. Кейс «Как это устроено?»	6	В формате дискуссии с учащимися выясняется назначение его составных частей, обоснование выбора материалов и технологии производства. Д/з: принести объект для изучения. Команда осуществляет разборку объекта на составные части, раскладывает их для фотофиксации. Собирается информация о частях. Фотофиксация всех объектов, планирование презентации. Собираем все в презентацию на readymag. Презентация проектов по группам.	Навык публичного выступления. Навык представления и защиты проекта. Креативное мышление. Аналитическое мышление. Методы дизайн-анализа.
14. Кейс «Механическое устройство».	8	Рассказываем о механизмах и их применении в жизнедеятельности человека, приводим примеры (коллективная работа под руководством наставника). Преподаватель разбивает детей по группам, состоящим из двух-трех человек. Каждая группа выбирает механизм из набора «Технология и физика» и приступает к его сборке. Желательно, чтобы команды выбрали разные меха-	Умение отстаивать свою точку зрения. Навык публичного выступления. Навык представления и защиты проекта. Креативное мышление. Аналитическое мышление. Методы дизайн – анализа. Профессиональные Hard Skills. Дизайн – аналитика. Дизайн-проектирование. Методы гене-

		низмы. Команды собирают выбранный на прошлом занятии механизм, пользуясь инструкцией из набора, при минимальной помощи наставника. Далее, готовится демонстрация готового механизма с пояснением принципа его работы для других команд. Моделируем объект в 3D. Завершаем 3D модель, присваиваем материалы, делаем визуализацию. Собираем материалы для презентации. Презентация проектов по группам.	рирования идей. Передача различных фактур материалов. Техника скетчинга маркерами. Объемно-пространственное мышление.
7 класс (8,5часов):			
Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.	3	Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте	Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации. Проектировать изделия при помощи метода фокальных объектов
Модуль 2. Производство.	3	Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.	Получать представление о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию и выполнять реферат по соответствующей теме. Участвовать в экскурсии на предприятие.
Модуль 3. Технология.	3	Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении. Собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства.
Модуль 4. Техника.	4	Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.	Получать представление о двигателях и их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. Выполнять работы на станках.
Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	10	Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусствен-	Получать представление о производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и тек-

		ных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.	стильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнить практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.
Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов	6	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их. Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях изготовления рыбных консервов и пресервов. Осваивать методы определения доброкачественности мучных и рыбных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов.
Модуль 7. Технология получения преобразования и использования энергии.	4	Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.	Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и выполнять реферат. Выполнить опыты.
Модуль 8. Технология получения преобразования и использования информации.	5	Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.	Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования о методах и средствах наблюдений за реальными процессами и формировать представление о них.
Модуль 9. Технологии растениеводства.	5	Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и полу-	Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологиче-

		чение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки грибов	ских процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. Осваивать безопасные технологии сбора грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов.
Модуль 10. Технологии животноводства.	3	Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным.	Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов.
Модуль 11. Социальные технологии.	3	Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.	Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов.
12. Кейс «Пенал».	6	Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы учащихся), выявление связи функции и формы. Обсуждение. Изучают передачу разных материалов и фактур поверхностей. Рисуем с натуры маркерами пенал, учитывая перспективу. Развить навыки макетирования. Создаем функциональный прототип объекта из бумаги и картона, в натуральную величину. Делаем фотоотчет. Готовим презентацию. Презентация проектов по группам.	Командная работа Умение отстаивать свою точку зрения Навык публичного выступления Навык представления и защиты проекта Креативное мышление Аналитическое мышление Методы дизайн-анализа.
13. Кейс «Как это устроено?»	6	В формате дискуссии с учащимися выясняется назначение его составных частей, обоснование выбора материалов и технологии производства. Д/з: принести объект для изучения. Команда осуществляет разборку объекта на составные части, раскладывает их для фотофиксации. Собирается информация о частях. Фотофиксация всех объектов, планирование презентации. Собираем все в презентацию на readymag. Презентация проектов по группам.	Навык публичного выступления. Навык представления и защиты проекта. Креативное мышление. Аналитическое мышление. Методы дизайн-анализа.

14. Кейс «Механическое устройство».	7	Рассказываем о механизмах и их применении в жизнедеятельности человека, приводим примеры (коллективная работа под руководством наставника). Преподаватель разбивает детей по группам, состоящим из двух-трех человек. Каждая группа выбирает механизм из набора «Технология и физика» и приступает к его сборке. Желательно, чтобы команды выбрали разные механизмы. Команды собирают выбранный на прошлом занятии механизм, пользуясь инструкцией из набора, при минимальной помощи наставника. Далее, готовится демонстрация готового механизма с пояснением принципа его работы для других команд. Моделируем объект в 3D. Завершаем 3D модель, присваиваем материалы, делаем визуализацию. Собираем материалы для презентации. Презентация проектов по группам.	Умение отстаивать свою точку зрения. Навык публичного выступления. Навык представления и защиты проекта. Креативное мышление. Аналитическое мышление. Методы дизайн – анализа. Профессиональные Hard Skills. Дизайн – аналитика. Дизайн – проектирование. Методы генерирования идей. Передача различных фактур материалов. Техника скетчинга маркерами. Объемно-пространственное мышление.
8 класс (8,5 часов)			
Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.	4	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм». Разрабатывать конструкции изделия на основе морфологического анализа.
Модуль 2. Производство.	4	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.	Получать представление о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства. Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. Участвовать в экскурсии на промышленное предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств.
Модуль 3. Технология.	6	Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий.
Модуль 4. Техника.	6	Органы управления технологическими	Получать представление об ор-

		машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.	ганах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполнить сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора.
Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	8	Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.	Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов и литье, закалке, пайке, сварке. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска) и др.
Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	Мясо птицы. Мясо животных.	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных
Модуль 7. Технология получения преобразования и использования энергии.	6	Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат.
Модуль 8. Технология получения преобразования и использования информации.	6	Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.	Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. Анализировать представление о ком-

			пьютере как средстве получения, обработки и записи информации. Подготовить и снять фильм о своём классе с применением различных технологий записи и хранения информации.
Модуль 9. Технологии растениеводства.	8	Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.	Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. Узнавать технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Собирать дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).
Модуль 10. Технологии животноводства.	6	Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.	Узнавать о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить представления об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. Анализировать правила разведения животных с учётом того, что все породы животных были созданы и совершенствуются путём отбора и подбора. Выполнять практические работы по ознакомлению с породами животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера.
Модуль 11. Социальные технологии.	6	Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.	Получать представление о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. Осваивать характеристики и особенности маркетинга. Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги. Получать представление о

			качестве и характеристиках рекламы. Подготовить рекламу изделия или услуги творческого проекта.
9 класс (8,5 часов)			
Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.	2	Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.	Получать представление о подготовке и проведении экономической оценки проекта и его презентации: сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта; расчёт себестоимости проекта. Собирать информацию о примерах бизнес-планов. Составлять бизнес-план для своего проекта.
Модуль 2. Производство.	2	Транспортные средства в процессе производства. Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.	Анализировать информацию о транспортных средствах. Получать информацию об особенностях и способах транспортировки жидкостей и газов. Собирать дополнительную информацию о транспорте. Анализировать и сравнивать характеристики транспортных средств. Участвовать в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах.
Модуль 3. Технология.	3	Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.	Получить информацию о перспективных технологиях XXI века: объёмное моделирование, нанотехнологии, их особенности и области применения. Собирать дополнительную информацию о перспективных технологиях. Подготовить реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему сходства и различий существующих и перспективных видов технологий.
Модуль 4. Техника.	3	Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.	Получать представление о современной механизации ручных работ, автоматизации производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве. Анализировать полученную информацию, проводить дискуссии на темы робототехники. Собирать изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы.
Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	4	Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.	Осваивать представления о производстве синтетических волокон современных конструкционных материалов. Анализировать информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон.

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов	4	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.	Получать информацию о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.). Осваивать технологии тепловой кулинарной обработки мяса и субпродуктов. Приготавливать блюда из птицы, мяса и субпродуктов. Определять органолептическим способом доброкачественность пищевых продуктов и приготовленных блюд из мяса и субпродуктов.
Модуль 7. Технология получения преобразования и использования энергии.	3	Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.	Получать представление о новых понятиях: ядерная энергия, термоядерная энергия. Собирать дополнительную информацию о ядерной и термоядерной энергии. Подготовить иллюстрированные рефераты о ядерной и термоядерной энергетике.
Модуль 8. Технология получения преобразования и использования информации.	3	Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.	Получать представление о коммуникационных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принять участие в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона».
Модуль 9. Технологии растениеводства.	3	Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологии клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии. Собирать дополнительную информацию на темы биотехнологии, клеточной инженерии, технологии клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии. Анализировать полученную информацию и подготовить рефераты на интересные учащимся темы.
Модуль 10. Технологии животноводства.	3	Заболевания животных и их предупреждение.	Получать представление о возможных заболеваниях у животных и способах их предотвращения. Знакомиться с представлением о ветеринарии. Проводить мероприятия по профилактике и лечению заболеваний и травм животных. Осуществлять дезинфекцию оборудования для содержания животных.
Модуль 11. Социальные технологии.	3	Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.	Получать представление о технологиях менеджмента, средствах и методах управления людьми, контракте как средстве регулирования трудовых отношений. Принять участие в деловой игре «Приём на работу».
Итоговое занятие	1	Обобщающая беседа по изученному	

КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Общие положения по контролю и оценке технологических знаний и умений учащихся

Оценка знаний и умений учащихся на занятиях является одним из важных педагогических средств обучения в школе. Она помогает учителю решать целый ряд задач не только обучения, но и воспитания школьников.

В результате проверки можно установить, как учащиеся усваивают теоретический материал и приобретают умения и навыки в выполнении тех или иных видов операций в изучаемых технологиях. Прослеживается их отношение к работе. Выявляются пробелы в знаниях школьников, ошибки в выполнении ими технологических операций, понимании отдельных вопросов технологии. На основе этого учитель может управлять процессом обучения, своевременно вносить в него коррективы, оказывать помощь школьникам при затруднениях.

Оценка знаний и умений имеет большое значение для самих школьников. Положительная или отрицательная оценка стимулирует познавательную активность учащихся, развивает элемент соревнования в работе, заставляет искать пути рационализации своей деятельности в изучаемой технологии. На основе оценок, выставляемых учителем, каждый школьник пытается оценить свою работу сам и приучается к самоконтролю.

Степень воспитательного влияния оценки на учащихся на разных этапах обучения технологии различна. Так, в начале изучения курса (5—6 классы), когда у школьников ещё нет опыта, оценка учителя является для них основным показателем успеха в работе. По этой оценке они судят также о своих возможностях в данном виде технологической деятельности и даже личных качествах.

В дальнейшем, по мере накопления опыта и приобретения умений, у школьников формируется сознательное отношение к критериям оценки результатов обучения и вырабатываются навыки самоконтроля за качеством и количеством своей технологической деятельности. Знания критериев позволяют ученику оценивать результаты своей работы и работы товарища. Он может сравнивать эту оценку с оценкой, выставленной учителем.

Поэтому очень важно, чтобы оценка учителя была всегда объективной, выставлась с учётом всех критериев, и эти критерии должны быть известны и понятны учащимся. Нарушение этого правила приводит к снижению воспитательной роли учёта и оценки: у учеников появляется недовольство учителем, падает интерес к изучению технологии, снижается качество выполнения работ.

Наконец, проверка знаний и умений учащихся имеет большое значение для самого учителя. На основе её результатов он оценивает качество своей работы, анализирует недостатки, допущенные им ошибки, определяет пробелы в своей подготовке, чтобы своевременно их устранить.

Для проверки знаний и умений учащихся на занятиях по технологии применяются следующие виды контроля: текущий, периодический и итоговый.

Текущий контроль проводится на каждом занятии. Учитель проверяет качество усвоения школьниками материала и умений применять его на практике, правильность выполнения ими лабораторных заданий, графических работ, знание инструментов, приспособлений, оборудования, умение правильно обращаться с ними и готовить к работе.

При наблюдении за выполнением учащимися технологических операций учитель определяет правильность исполнения, контролирует соблюдение учащимися требований безопасности труда, проверяет их умения организовать и содержать в порядке рабочее место, бережно расходовать материалы, время и т. п.

Результаты наблюдений за различными видами деятельности школьников на уроке учитель записывает в свою рабочую тетрадь и учитывает при выставлении им оценки за это занятие. Может быть оценена вся работа ученика на уроке по совокупности (выставлен порочный балл). Можно оценить наиболее важные этапы выполнения задания (оценка за устный ответ ученика и выполнение рабочей операции, за лабораторную работу и т. п.). Эта оценка объявляется школьникам с обязательной мотивировкой и выставляется в журнал.

Периодический контроль проводится в конце изучения темы или раздела. Одним из элементов периодического учёта является проверка выполненной учениками проектной работы (изделия) и выставление за неё оценки. После завершения работы проверяется качество изделия в целом, и за него выставляется оценка с учётом точности сборки и подгонки отдельных деталей, чистоты отделки, количества затраченного на изготовление времени. Учитывается также соответствие изделия своему функциональному назначению.

Проверка и оценка знаний и умений по теме или разделу может проводиться в форме устного опроса учащихся, тестирования выполнения ими графической контрольной работы, изготовления проектного изделия.

Проектное изделие подбирается так, чтобы в процессе его изготовления применялись ранее изученные технологические операции. По всем видам периодических проверок школьникам выставляются оценки в классный журнал.

Итоговый контроль проводится в конце четверти и года. Итоговые оценки выставляются ученикам на основе оценок текущего и периодического учёта.

Критерии оценки знаний и умений по технологии

Оценку знаний и умений учащихся по технологии обычно проводят на основе следующих критериев:

- уровень знания учащимися теоретических вопросов технологии и их умения применять эти знания в практической работе;
 - знание инструментов, приспособлений, механизмов, машин и другого оборудования, умение подготовить их к работе;
 - степень овладения приёмами выполнения технологических операций;
 - продолжительность выполнения работы в целом или её части;
 - знание и выполнение требований безопасности труда, производственной санитарии и гигиены при выполнении работы;
 - умение пользоваться письменными и графическими документами, правильно составлять простейшие из них;
 - умение правильно организовать рабочее место и поддерживать порядок на нём при выполнении задания; бережное отношение к инструментам; экономное расходование материалов;
 - степень самостоятельности при организации и выполнении технологических операций (планирование технологического процесса и процесса труда, самоконтроль и др.) и проявление элементов творчества;
 - качество выполненной работы в целом (точность и чистота отделки изделия; возможность использования его по назначению и т. п.).
- Выставляя на том или ином занятии по технологии оценки учащимся, учитель должен руководствоваться если не всеми, то хотя бы частью указанных выше критериев и обязательно познакомить с ними учащихся. Выбор критериев определяется содержанием занятия, его целью, этапом обучения, опытом учителя и другими факторами. При необходимости учитель может установить и дополнительные критерии оценки знаний и умений по технологии, заранее предупредив об этом учащихся. Это может касаться, в частности, проектной деятельности.

Соблюдение учениками правил безопасности труда, культуры труда, технологической дисциплины и некоторые другие позиции обучения на уроках технологии должны учитываться на каждом занятии. Однако специальная оценка за соблюдение этих требований ученикам, как правило, не выставляется.

Баллы выставляются прежде всего за овладение теоретическими знаниями, за умение обращаться с инструментами и выполнять технологические операции, составлять технологическую документацию, за качество результатов выполненной работы. Однако в итоговой оценке должно обязательно учитываться соблюдение школьниками требований безопасности труда, культуры труда, технологической дисциплины и т. п. Если эти требования нарушаются, то отметка ученику должна быть снижена.

Недопустимо снижать оценку за нарушение школьниками поведенческой дисциплины. Если ученик хорошо выполнил всю работу без нарушения установленных технологией требований, то ему следует поставить хорошую оценку. За нарушение же дисциплины поведения в мастерской он должен быть наказан в дисциплинарном порядке. Если же нарушение дисциплины привело к снижению качества выполняемой работы (что в большинстве случаев и бывает), то, соответственно, снижается и оценка за работу, причём ученику следует объяснить, что его плохая работа является следствием нарушения дисциплины.

Не существует единых научно обоснованных норм оценки знаний и умений учащихся по технологии. Традиционно каждый учитель разрабатывает свои нормативные требования к оценкам по различным видам обучения технологии и использует их в учебном процессе. Он опирается на свой опыт, опыт коллег, интуицию.

Типовые примерные рекомендации по нормам оценки знаний и умений учащихся по технологии составлены на основе обобщения опыта многих учителей технологии.

Качество знаний, умений и навыков оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «5» выставляется, если учащийся с достаточной полнотой знает изученный материал; опирается в ответе на естественно-научные знания и обнаруживает ясное понимание учебного теоретического материала; умеет творчески применить полученные знания в практической работе, лабораторной и созидательной проектной работе, в частности при проведении лабораторного эксперимента или опыта; достаточно быстро и правильно выполняет практические работы; умеет подготовить рабочее место, средства труда и правильно пользоваться ими в работе с соблюдением правил безопасности труда, производственной санитарии и личной гигиены; умеет объяснить естественно-научные основы выполняемой работы; активно участвует в проведении опытов и наблюдений и систематически ведёт записи в рабочей тетради, дневнике по опытнической работе.

Оценка «4» ставится, если учащийся даёт ответы и выполняет практическую работу, по полноте удовлетворяющие требованиям для балла «5», но допускает незначительные ошибки в изложении теоретического материала или выполнении практической работы, которые, однако, сам исправляет после замечаний учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся обнаруживает знание и понимание лишь основного учебного материала; в основном правильно, но недостаточно быстро выполняет лабораторные и производственные практические работы, допуская лишь некоторые погрешности, и пользуется средствами труда в основном правильно; может объяснить естественнонаучные основы выполняемой работы по наводящим вопросам учителя; принимает участие в проведении опытов и наблюдений, но недостаточно аккуратно ведёт записи.

Оценка «2» ставится, если учащийся обнаруживает незнание и непонимание большей части учебного материала; не умеет выполнять практические работы и объяснять их значение и естественно-научные основы; нарушает правила безопасности труда; не принимает участия в проведении опытов и наблюдений, не выполняет установленных требований к учебным и учебно-производственным заданиям.

Оценка успеваемости служит важным средством закрепления знаний, умений и навыков, их систематизации, а также важным стимулом к достижению лучших результатов в учёбе и производительном труде. Поэтому учитель сопровождает оценку конкретным разбором положительных сторон и недостатков в работе учащегося, указывает ему пути восполнения пробелов и исправления ошибок.

Естественно, что приведённые выше критерии являются ориентировочными. Любая проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся всегда субъективна. Может случиться, что разные учителя одному и тому же ученику за выполненную им работу поставят разные оценки или разным ученикам, сделавшим одинаковую работу одинакового качества, поставят разные оценки, поскольку для одного из учеников это было высшим проявлением его старания, а другой трудился ниже своих возможностей. Таким образом, оценка служит и средством воспитания. Поэтому целесообразно в процессе заключительного инструктажа коллективно подводить итоги занятия, оценивая не только результат, но и отношение каждого ученика к работе.

По-разному оцениваются и результаты овладения знаниями, умениями и навыками школьниками разных возрастных групп. В младших классах, где ученики ещё не имеют достаточной общенаучной подготовки, основное внимание при оценке обращается на полноту и точность усвоения материала. В старших классах ведущим уже должен стать критерий ясности понимания сути материала, осознания на основе общенаучных знаний причинно-следственных связей. Таким образом, контроль знаний, умений и навыков является творческой работой учителя, а следовательно, представленные выше нормы оценок выступают как ориентировочная основа данного направления педагогической работы.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков направлены на устранение недочётов и пробелов, имеющихся в знаниях, умениях и навыках учащихся. Поэтому важно не только обнаружить эти недочёты и пробелы, не только установить, какие ошибки допускают учащиеся, но и тщательно проанализировать их причины, чтобы принять необходимые педагогические меры к их исправлению.