

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа поселка Калиново

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**предмета «Технология» 5 – 8 класс**

2021 г.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

### Личностные результаты освоения основной образовательной программы.

Требования к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО)	Планируемые результаты освоения ООП ООО (уточнение и конкретизация)	
	У выпускника будут сформированы	Выпускник получит возможность для формирования
<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России;</li> <li>• основы осознания этнической принадлежности, знания истории, языка, культуры своего народа, своего края, культурного наследия народов России;</li> <li>• гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального российского общества;</li> <li>• чувства ответственности и долга перед Родиной;</li> <li>• ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,</li> <li>• осознанный выбор дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также основы уважительного отношения к труду, опыт участия в социально значимом труде;</li> <li>• целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</li> <li>• осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;</li> <li>• готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Социальной компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;</i></li> <li>• <i>выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;</i></li> <li>• <i>готовности к самообразованию и самовоспитанию;</i></li> <li>• <i>компетенции к обновлению знаний в различных видах деятельности;</i></li> <li>• <i>адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;</i></li> <li>• <i>морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;</i></li> <li>• <i>эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в</i></li> </ul>

<p>жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;</li> <li>• социальные роли, необходимые для участия в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;</li> <li>• моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;</li> <li>• основы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</li> <li>• ценности здорового и безопасного образа жизни; правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правила поведения на транспорте и на дорогах;</li> <li>• основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, опыту экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</li> <li>• ценности семейной жизни, осознанное отношение к семье в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</li> <li>• основы эстетического сознания через творческую деятельность эстетического характера, способствующую освоению художественного наследия народов России и мира.</li> </ul>	<p><i>поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>устойчивой мотивации к реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни;</i></li> <li>• <i>ценностных ориентаций соответствующих современному уровню экологической культуры;</i></li> <li>• <i>готовности к принятию и освоению семейных традиций принятых в обществе;</i></li> <li>• <i>эстетического вкуса как основы ценностного отношения к культурному достоянию</i></li> <li>• <i>антикоррупционного сознания.</i></li> </ul>
---	--	--

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы**

<p><b>Требования к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО)</b></p>	<p><b>Планируемые результаты освоения ООП ООО (уточнение и конкретизация)</b></p>
--	---

	<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b>	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>Освоение обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;</li> <li>• анализу условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;</li> <li>• планированию путей достижения цели;</li> <li>• устанавливать целевые приоритеты;</li> <li>• самостоятельно контролировать своё время и управлять им;</li> <li>• принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;</li> <li>• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;</li> <li>• осуществлять актуальный контроль на уровне произвольного внимания;</li> <li>• самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;</li> <li>• 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;</li> <li>• основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;</i></li> <li>• <i>построению жизненных планов во временной перспективе;</i></li> <li>• <i>при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;</i></li> <li>• <i>выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;</i></li> <li>• <i>основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;</i></li> <li>• <i>осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;</i></li> <li>• <i>адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;</i></li> <li>• <i>адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;</i></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• основам саморегуляции эмоциональных состояний;</li> <li>• прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;</li> </ul> <p>Выполнять нормы ГТО.</p>
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</li> <li>• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</li> <li>• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;</li> <li>• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;</li> <li>• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;</li> <li>• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</li> <li>• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;</li> <li>• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;</li> <li>• владеть устной и письменной речью;</li> <li>• строить монологическое контекстное высказывание;</li> <li>• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;</li> <li>• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;</li> <li>• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать разные интересы и обосновывать собственную позицию;</li> <li>• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</li> <li>• продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</li> <li>• брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);</li> <li>• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;</li> <li>• осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий</li> </ul>

	<p>сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; •интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основам коммуникативной рефлексии;</li> <li>• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;</li> <li>• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;</li> <li>•использовать информационно-коммуникационные технологии;</li> <li>•пользоваться словарями и другими поисковыми системами на уровне "активного пользователя" читательской культуры;</li> <li>•осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;</li> <li>• осознанно использовать устную и письменную речь, монологическую контекстную речь;</li> <li>• Владеть всеми видами речевой деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватно понимать информацию устного и письменного сообщения;</li> <li>- владеть приемами отбора и систематизации материала на определенную тему;</li> <li>- умение вести самостоятельный поиск информации, ее анализ и отбор;</li> <li>-способности к преобразованию, сохранению и передаче информации, полученной в результате или аудирования, с помощью технических средств и информационных технологий;</li> <li>-способности определять цели предстоящей учебной деятельности (индивидуальной и коллективной), последовательность действий, оценивать достигнутые результаты и адекватно формулировать их в устной и письменной форме;</li> <li>- свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;</li> <li>-умению выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладом;</li> <li>-осуществлять коммуникативно-целесообразное взаимодействие с окружающими людьми в процессе речевого общения, совместного выполнения</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>партнёра;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</i></li> <li>• <i>следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества;</i></li> <li>• <i>устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;</i></li> <li>• <i>в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять инициативу для достижения этих целей.</i></li> </ul>
--	--	---

<p>какой-либо задачи, участия в спорах, обсуждениях;  - овладению национально-культурными нормами речевого поведения в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения.</p>	
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;</li> <li>• основам реализации смыслового чтения;</li> <li>• основам реализации ИКТ-компетентности;</li> <li>• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;</li> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;</li> <li>• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• давать определение понятиям;</li> <li>• устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;</li> <li>• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;</li> <li>• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;</li> <li>• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);</li> <li>• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</li> <li>• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;</li> <li>• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;</li> <li>• структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;</li> <li>• работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ставить</i> <i>проблему, аргументировать её актуальность;</i></li> <li>• <i>основам рефлексивного чтения;</i></li> <li>• <i>самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</i></li> <li>• <i>выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;</i></li> <li>• <i>организовывать исследование с целью проверки гипотез;</i></li> <li>• <i>делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;</i></li> <li>• <i>использовать компьютерное моделирование в проектно-исследовательской деятельности;</i></li> <li>• <i>осознанно осуществить выбор профессии на основе полученных знаний и сформированных умений;</i></li> <li>• <i>осознанно противостоять коррумпции.</i></li> </ul>

	<p>и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;</li> <li>• Знать нормы ГТО.</li> </ul>	
--	--	--

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы.**

п. ФГО С ООО	Требования к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО)	Планируемые результаты освоения ООП ООО (уточнение и конкретизация)
	Предметная область (учебный предмет)	Учебный предмет
11.9.	<p><b>Технология</b></p> <p><u>Технология</u></p> <p>1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;</p> <p>2) овладение методами учебно-исследовательской и</p>	<p><u>Технология</u></p> <p><b>Результаты, заявленные образовательной программой «Технология», по блокам содержания (реализуются с 01.09.2020)</b></p> <p><b>Современные технологии и перспективы их развития</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;</li> <li>• производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;</li> <li>• осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.</li> </ul> <p><b>Формирование технологической культуры</b></p>



<p>проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;</p> <p>3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;</p> <p>4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;</p> <p>5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;</p> <p>6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.</p>	<p style="text-align: center;"><b>и проектно-технологического мышления обучающихся</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</li> <li>● определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;</li> <li>● готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;</li> <li>● планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;</li> <li>● применять базовые принципы управления проектами;</li> <li>● следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;</li> <li>● оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;</li> <li>● прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;</li> <li>● в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;</li> <li>● проводить оценку и испытание полученного продукта;</li> <li>● проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;</li> <li>● описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;</li> <li>● анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</li> <li>● применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;</li> <li>● проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ определение характеристик и разработку материального продукта, включая</li> </ul> </li> </ul>
--	--

планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,

- 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,

- 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:

- модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),

- разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,

- разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;

- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;

- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *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 иной технологической документации;*

- *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*

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

		<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;</li> <li>● характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;</li> <li>● разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;</li> <li>● анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;</li> <li>● анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;</i></li> <li>● <i>характеризовать группы предприятий региона проживания;</i></li> <li>● <i>получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.</i></li> </ul>
--	--	--

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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

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

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

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

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

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

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

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

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

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

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

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

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

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

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

Технологии в сфере быта.

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

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

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

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

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

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

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

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

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

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

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

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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

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

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. *Модификация механизма на основе технической*

*документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

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

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

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

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

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

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

#### Класс 5

№	Раздел	Кол-во часов	Тема урока	Кол-во часов
1	Современные технологии и перспективы их развития	2	Вводное занятие. Потребности человека. Понятия технологии. Технологический процесс техника безопасности. ИОТ№ 56	2
2	Творческий проект	4	Что такое творческий проект? Этапы выполнения творческого проекта.	2
			Реклама	2
3	Конструирование и моделирование.	6	Понятие о машине и механизме.	2
			Конструирование машин и механизмов.	2
			Конструирование швейных изделий.	2
4	Технология обработки конструкционных материалов.	32	Виды и свойства конструкционных материалов. Породы и пороки древесины. Виды металлов. Свойства металлов.	4
			Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов.	2
			Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов	2
			Технологии изготовления деталей и изделий из конструкционных материалов. ИОТ№ 58, 59	2
			Разметка заготовок из древесины, металла и пластмасс.	2
			Технология резания заготовок из древесины, металла и пластмасс.	4



			Строгание древесины	2
			Технология гибки тонколистового металла и проволоки.	2
			Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов. ИОТ№	2
			Технология сборки деталей из древесины.	2
			Технология сборки деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.	4
			Технологии отделки изделий из конструкционных материалов.	2
			Технологии художественно-прикладной обработки материалов.	2
5	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов.	10	Санитария и гигиена на кухне. Основа рационального питания. Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку.	2
			Бытовые электроприборы на кухне.	2
			Технология приготовления бутербродов. Технология приготовления горячих напитков.	2
			Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий.	2
			Технология приготовления блюд из яиц.	2
6	Технологии растениеводства и животноводства.	6	Многообразие культурных растений. Условия внешней среды для выращивания культурных растений.	2
			Технология вегетативного размножения растений. Технология выращивания комнатных растений.	2
			Животноводство.	2
7	Исследовательская и созидательная деятельность	8	Разработка и реализация творческого проекта.	6
			<b>Всего</b>	<b>66</b>

## Класс 6

№	Раздел	Кол-во часов	Тема урока	Кол-во часов
1	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	8	Вводное занятие и техника безопасности. ИОТ№ 56	2
			Технология возведения зданий и сооружений.	2
			Ремонт и содержание зданий и сооружений.	2
			Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту.	2
2	Технологии в сфере быта.	6	Планировка помещений жилого дома.	2
			Освещение жилого дома.	2
			Экология жилища.	2
3	Технологическая система	6	Технологическая система, как средство для удовлетворения потребностей человека	2
			Системы автоматического управления. Робототехника	2
			Техническая система и ее элементы. Анализ функций технических систем. Моделирование механизмов технических систем	2
4	Технология обработки конструкционных материалов	24	Свойства конструкционных материалов	2
			Графическое изображение изделия.	2
			Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.	2
			Технологическая карта- основной документ для изготовления деталей.	2
			Устройство токарного станка для обработки древесины. ИОТ№ 61	2
			Технология обработки древесины на токарном станке.	2
			Технология резания металла и пластмассы слесарной	2

			ножовкой.	
			Технология опиливания металла и пластмассы. ИОТ№ 59	2
			Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке. ИОТ№ 60	2
			Технология отделки изделий из металла и пластмассы	2
5	Технология кулинарной обработки продуктов.	10	Технология приготовления блюд из овощей и фруктов. Тепловая обработка овощей и фруктов.	2
			Блюда из молока и кисломолочных продуктов.	2
			Пищевая ценность рыбы. Подготовка рыбы к обработке. Технология приготовления блюд из рыбы.	2
			Не рыбные морепродукты и технология приготовления блюд из них.	2
6	Технология растениеводства и животноводства.	8	Технологии обработки почвы.	2
			Технологии подготовки семян к посеву. Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями.	2
			Технологии уборки и хранения урожая культурных растений.	2
			Содержание животных.	2
7	Исследовательская и созидательная деятельность	6	Техническое (проектное) задание.	2
			Выполнение творческого проекта	2
			Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.	2
			<b>Всего</b>	<b>66</b>

**Класс 7**

№	Раздел	Кол-во часов	Тема урока	Кол-во часов
1	Технология получения современных материалов.	2	Вводное занятие. Технология получения изделий из порошков. Техника безопасности. ИОТ№ 56	1
			Пластики и керамика. Композитные материалы. Технология нанесения защитных и декоративных покрытий.	1
2	Современные информационные технологии	2	Понятие об информационных технологиях. Компьютерное трехмерное проектирование.	1
			Обработка изделий на станках с ЧПУ	1
3	Технологии в транспорте	3	Виды транспорта. История развития транспорта.	1
			Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.	1
			Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду.	1
4	Автоматизация производства.	2	Автоматизация промышленного производства.	1
			Автоматизация производства легкой и пищевой промышленности.	1
5	Технология обработки конструкционных материалов.	15	Технология получения сплавов с заданными свойствами.	1
			Конструкторская документация для изготовления изделий. Отклонения и допуски на размерах деталей.	1
			Технологическая документация для изготовления изделий.	1
			Технология изготовления шипового соединения деталей из древесины. ИОТ№ 58	1
			Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами.	1
			Технология обработки наружных фасонных поверхностей	1

			деталей из древесины.	
			Технология термической обработки металлов. ИОТ№ 59	1
			Устройство и назначение токарно-винторезного станка.	1
			Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке. ИОТ№ 62	1
			Технология нарезания резьбы.	1
			Технология нарезания резьбы.	1
			Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка. ИОТ№ 63	1
6	Технологии художественно обработки древесины.	4	Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов.	1
			Резьба по дереву. Технологии выполнения резьбы по дереву. ИОТ№ 58	2
			Резьба по дереву. Технологии выполнения резьбы по дереву.	1
7	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов.	2	Первичная обработка мяса. Тепловая обработка мяса. Приготовление блюд из птицы.	1
			Технология приготовления сладостей, десертов, напитков.	1
8	Технологии растениеводства и животноводства.	2	Технологии флористики. Технологические приемы аранжировки цветочных композиций. Разновидности комнатных растений.	1
			Технология вегетативного размножения растений.	1
			Технология выращивания комнатных растений.	
			Животноводство.	1
9	Исследовательская и созидательная деятельность	3	Разработка и реализация творческого проекта.	3
		<b>Всего</b>		<b>33</b>

### Класс 8

№	Раздел	Кол-во часов	Тема урока	Кол-во часов
1	Технологии в энергетике	6	Вводное занятие. Техника безопасности. ИОТ№	1
			Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.	
			Характеристики электрического тока.	1
			Электрическая сеть. Приемники электрической энергии. Устройства для накопления энергии.	1
			Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов цепи.	1
			Расчет квартирной электрической проводки.	1
2	Материальные технологии. Технология обработки конструкционных материалов.	12	Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы.	1
			Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. ИОТ№ 61	1
			Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости.	1
			Технология тиснения по фольге. ИОТ№ 59	1
			Технология тиснения по фольге.	1
			Технология выполнения басма.	1
			Технология выполнения басма.	1
			Декоративные изделия из проволоки.	1
			Декоративные изделия из проволоки.	1
			Просечной металл	1
Просечной металл	1			

			Чеканка.	1
			Чеканка.	1
3	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов.	2	Индустрия питания. Современные способы промышленной обработки продуктов питания.	1
			Технологии тепловой обработки продуктов питания.	1
4	Технологии растениеводства и животноводства.	1	Понятие о биотехнологии. Сферы применения биотехнологий. Технологии разведения животных.	1
5	Социальные технологии	2	Специфика социальных технологий. Социальная работа. Сфера услуг. Технологии работы с общественным мнением. Практическая работа «Разработка анкеты».	1
			Социальные сети как технология. Технологии в сфере средств массовой информации. Практическая работа «Разработка вопросов для интервью».	1
6	Медицинские технологии	1	Актуальные и перспективные медицинские технологии. Генетика и геновая инженерия. Практическая работа «Работа с информацией».	1
7	Технологии в области электроники	1	Нанотехнологии. Электроника. Фотоника. Практическая работа «Работа с информацией».	1
8	Закономерности технологического развития цивилизации	2	Технологическое развитие цивилизации. Инновационные предприятия. Трансфер технологий. Практическая работа «Работа с информацией».	1
			Современные технологии обработки материалов. Роль метрологии в современном производстве. Техрегулирование. Практическая работа «Работа с информацией».	1

9	Профессиональное самоопределение	2	Современный рынок труда. Практическая работа «Классификация профессий»	1
			Профессиональные интересы, склонности и способности. Практическая работа «Профориентационный тест».	1
10	Исследовательская и созидательная деятельность	4	Разработка и реализация творческого проекта.	3
			Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.	1
		<b>Всего</b>		<b>33</b>



