Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
“СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10”
Елабужского муниципального района Республики Татарстан

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель ШМО
технологии, музыки, ИЗО
_____
Г.И. Имамутдинова
Протокол № 1
от «28» августа 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МБОУ «Средняя школа № 10»
ЕМР РТ
_____
Р.К.Салихова
Приказ № 248
от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа по предмету
«Технология»
5 – 8 класс

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УР
МБОУ «Средняя школа № 10»
ЕМР РТ
_____
Э.Р. Закирова
Протокол № 1
от «31» августа 2020 г.

Елабуга
2020

5 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

	Наименование раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1	Современные технологии и перспективы их развития	Выпускник научится: ● называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;	● выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ● определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; ● обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; ● составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); ● работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; ● наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; ● самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

			достоверности информации; ● делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. ● строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм –корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); ● критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	Выпускник научится: ● выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; ● определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения; ● следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; ● проводить оценку и испытание	● составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); ● определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; ● описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; ● планировать и корректировать свою	Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде; формирование коммуникативной компетентности в

		полученного продукта; ● описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний; ● применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда; ● проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование, 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)	индивидуальную образовательную траекторию. ● находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; ● работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; ● оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; ● обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; ● объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); ● выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; ● делать оценочный вывод о достижении	общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности; развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера.

		рабочих инструментов/ технологического оборудования, ● проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: о разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; ● выполнять чертежи и эскизы; 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;*	цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. ● выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.	
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	Выпускник научится: ● характеризовать группы профессий; ● характеризовать ситуацию на региональном рынке труда Выпускник получит возможность научиться: ● *характеризовать группы предприятий региона проживания;*	● выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); ● обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; ● корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей

			дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Раздел программы	Содержание
1	Современные технологии и перспективы их развития.	2D (компьютерная графика и черчение/ручной инструмент и обработка конструкционных и иных материалов (древесина или текстиль)/робототехника и механика) Развитие технологий. Понятие «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 их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Описание систем и процессов с помощью блок-схем Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. 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. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления — на выбор образовательной организации). Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Разработка проектного замысла по алгоритму: 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/или сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел программы	Количество часов
1	Современные технологии и перспективы их развития.	30
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.	36
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.	4
	Итого	70

6 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

	Наименование раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1	Современные технологии и перспективы их развития	Выпускник научится: ● называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;	● выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ● определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; ● обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; ● составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); ● работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; ● наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; ● самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

			достоверности информации; • делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм –корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	Выпускник научится: ● выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; ● определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения; ● планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; ● применять базовые принципы управления проектами;	• составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою	Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде; формирование коммуникативной компетентности в

		● следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; ● оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности; ● 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; ● проводить оценку и испытание полученного продукта; ● описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний; ● анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; ● применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда; ● проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: определение характеристик и	индивидуальную образовательную траекторию. ● находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; ● работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; ● оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; ● обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; ● объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); ● выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; ● делать оценочный вывод о достижении	общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности; развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера.

		Разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации, в соответствии с задачей собственной деятельности, ○ изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования, ○ модификацию материального продукта технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта, проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: ○ разработку инструкций и иной технологической	цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. ● выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.	

		Документации для исполнителей, разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; ● проводить анализ конструкции и конструирование механизмов; ● выполнять чертежи и эскизы, 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;*		
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	Выпускник научится: ● характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу; ● характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития; Выпускник получит возможность научиться: ● *характеризовать группы*	● выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); ● обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору

		предприятий региона проживания;	• корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Раздел программы	Содержание
1	Современные технологии и перспективы их развития.	Техника безопасности. Интересы и права потребителей Технические системы Характерные типы структур технических систем Машины и механизмы Простейшие механизмы Основы технического моделирования Техническое конструирование Организация рабочего места. Свойства металлов и сплавов Инструменты для обработки металлов Оборудование для обработки металлов Технологии ручной обработки металлов Технологии ручной обработки искусственных материалов Технологии механической обработки металлов Видов механической обработки металлов Технологии отделки конструкционных материалов Технологии художественной обработки конструкционных материалов Что такое тепловая энергия Виды тепловой энергии Методы и средства получения тепловой энергии Методы и средства получения тепловой энергии Преобразования тепловой энергии в другие виды энергии и работу Преобразования тепловой энергии в другие виды энергии и работу Передача тепловой энергии Передача тепловой энергии Оборудование кухни и столовой Оборудование кухни и столовой Способы и приемы первичной обработки пищевых продуктов Способы и приемы первичной обработки пищевых продуктов Способы тепловой обработки овощей и фруктов Способы заготовки овощей и фруктов Приготовление блюд из макаронных изделий Приготовление блюд из круп и бобовых изделий

2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	Организация проектной деятельности Аналитический этап проектной деятельности Разработка технологической документации Разработка технологической документации Технологии изготовления проектного продукта Технологии изготовления проектного продукта Технологии изготовления проектного продукта Технологии изготовления проектного продукта Анализ результатов проектной деятельности Защита проектов
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	Конструирование робототехнических устройств LEGO-конструирование и робототехника. Управление мобильным роботом Конструирование первого робота Среда программирования роботов Создание простейших линейных программ на Lego. Основы графического дизайна Основы графического дизайна Построение графических изображений механизмов Построение графических изображений механизмов Векторные и растровые изображения графических объектов Векторные и растровые изображения графических объектов Графические редакторы трехмерного проектирования Графические редакторы трехмерного проектирования Основы трехмерного проектирования Способы построения эскизов Основы 3D-прототипированияи макетирования Построение призматических тел. Построения тел вытягиванием Построения тел вращением Создавать 3D-модели, используя программное обеспечение графических редакторов Создавать 3D-модели, используя программное обеспечение графических редакторов Современные технологии и средства коммуникации Классификация и характеристики автоматизированных систем Характеристика автоматизированных систем (АС). Стадии, этапы разработки АС. Основные принципы

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел программы	Количество часов
1	Современные технологии и перспективы их развития.	34
2	Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся.	10
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.	26
	Итого	70

7 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

	Наименование раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1	Современные технологии и перспективы их развития	Выпускник научится: ● производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов. Выпускник получит возможность научиться: ● *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*	● выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ● определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; ● обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; ● составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); ● работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; ● наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; ● самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера,

			• делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм – корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	формирование компетенций анализа
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	Выпускник научится: ● выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; ● определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения; ● планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; ● применять базовые принципы управления проектами; ● следовать технологическому процессу, в том числе в процессе	• составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.	Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

		изготовления субъективно нового продукта; ● оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности; ● 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; ● 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; ● проводить оценку и испытание полученного продукта; ● проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах; ● описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний; ● анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте	• находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного	

		заданной ситуации; применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда; проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: определение характеристик и разработку материального продукта, включая 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, проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:	• контакта и обосновывать его. • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.	
		модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии получения требующегося 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		

3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	Выпускник научится: ● характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу; ● характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития; ● разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда; ● анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности. Выпускник получит возможность научиться: ● *характеризовать группы предприятий региона проживания*	● выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; ● корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Раздел программы	Содержание
1	Современные технологии и перспективы их развития.	Техника безопасности. Организация современного производства Структура современного производства Управление в современном производстве Современное промышленное оборудование Средства труда современного производства Проектирование промышленных изделий Основные требования к проектированию изделий Инструменты для обработки материалов искусственного происхождения Оборудование для обработки материалов искусственного происхождения Виды материалов искусственного происхождения Свойства материалов искусственного происхождения Технологии обработки конструкционных материалов искусственного происхождения Способы и приемы обработки конструкционных материалов искусственного происхождения Технологии художественной обработки конструкционных материалов Виды и особенности металлов Технологии получения текстильных материалов искусственного происхождения Искусственные и синтетические волокна Основы конструирования и моделирования изделий из текстильных материалов Способы технического моделирования Пищевая ценность продуктов питания Физиологическая ценность продуктов питания Биологическая эффективность продуктов питания Технологии приготовления изделий из теста Технологии приготовления блюд из мяса Технологии приготовления блюд из рыбы

2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.	Современные технологии содержания жилья Современный образ жизни Проектирование интерьеров Выполнение ремонтных работ Способы исследования потребительских интересов Способы реализации потребительских интересов Информационные технологии и средства коммуникации. Методы и средства решения проектных задач Подготовка проектно-конструкторской документации Разработка творческого проекта Работа над творческим проектом Работа над творческим проектом Анализ и оценка результатов проектной деятельности Защита проектов
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.	Оформление конструкторской документации Разработка конструкторской документации Построение комплексных чертежей Комплексный чертеж и основные правила построения чертежей Построение чертежа Компоновка чертежа Методы 3D-прототипирования Технологии 3D-моделирования Основные технологии 3-D печати Экструдер и его устройство Основные пользовательские характеристики 3D принтеров Термопластики. Технология 3D печати. Характеристика программы для трехмерного моделирования. Твердотельное моделирование Автоматизация производственных процессов Основные элементы автоматизации производства Устройство станочного оборудования с ЧПУ Что такое станок с ЧПУ Основные составляющие станка ЧПУ Как работает ЧПУ станок

		Основы работы на станках с ЧПУ Приемы работы на станках с ЧПУ Конструирование и моделирование роботов Простые механизмы и их применение Механические передачи Конструирование модели "Механический молоток". Программирование роботов Свойства алгоритмов: Алгоритмические языки Языки программирования

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел программы	Количество часов
1	Современные технологии и перспективы их развития.	26
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.	14
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся.	30
	Итого	70

8 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

	Наименование раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1	Современные технологии и перспективы их развития	Выпускник научится: ● производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов. Выпускник получит возможность научиться: ● *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*	● выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ● определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; ● обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; ● составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); ● работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; ● наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; ● самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке,	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного

			предлагать и применять способ проверки достоверности информации; ● делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. ● строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм – корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); ● критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	партнера, формирование компетенций анализа
	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	Выпускник научится: ● выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; ● определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения; ● готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как	● составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); ● определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; ● описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;	Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

		дизайн-мышление, ТРИЗ и др.; ● планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; ● применять базовые принципы управления проектами; ● следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; ● оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности; ● 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; ● 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; ● проводить оценку и испытание полученного продукта; ● проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах; ● описывать технологическое решение	• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. • находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;	

		с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний; ● анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; ● применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда; ● проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: определение характеристик и разработку материального продукта, включая 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)	• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.	

		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 требующегося 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 для	Выпускник научится: ● характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;	• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и

	самоопределения обучающихся	● характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития; ● разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда; ● анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории; ● анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности. Выпускник получит возможность научиться: ● *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;* ● *характеризовать группы предприятий региона проживания;* ● *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.*	действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); ● обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; ● корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Раздел программы	Содержание
1	Современные технологии и перспективы их развития	Промышленные технологии. Виды промышленных технологий Производственные технологии. Виды производственных технологий Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства. Технологии производства продуктов питания .Технологии общественного питания Социальные технологии. Семья как экономическая ячейка общества. Потребности семьи. Информационные технологии. Информация о товарах. Материальные технологии. Бюджет семьи. Сбережения. Способы накопления. Технологии сферы услуг. Предпринимательство в семье. Информационные технологии. Классификация информационных технологий
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	Технология предпринимательства. Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Методы принятия решения. Выработка предпринимательской идеи. Назначение и структура бизнес плана Методы проектирования, конструирования, моделирования. Анализ альтернативных ресурсов. Производственный план. Методика построения производственного плана Себестоимость производимой продукции .Расчет себестоимости готовой продукции Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Маркетинг Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Цена товара. Каналы сбыта. Современные информационные технологии. Реклама. Менеджмент. Структура менеджмента Налоги. Виды налогов Презентация проекта. Презентация проекта. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Технологии обработки информации. Технологии записи и хранения информации. Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации. Самооценка и профессиональное самоопределение. Защита проекта «Мой выбор»

3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. (Профессиональное самоопределение молодёжи.) Квалификации и профессии. Формула профессии Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Карта интересов Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». (Биологический экспресс анализ)Разработка матрицы возможностей. Профессиональная пригодность

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел программы	Количество часов
1	Современные технологии и перспективы их развития	34
2	Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся	26
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	10
	Итого	70