

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Татарская гимназия имени Р.Ш. Фардиева»
Заинского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Ю.Е. Горшкова / Ю.Е. Горшкова /

Протокол № 1

от «13» 08 2021г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР МБОУ

«Татарская гимназия имени Р.Ш. Фардиева»

А.В. Бельшева /Бельшева А.В./

от «16» 08 2021 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ

«Татарская гимназия

имени Р.Ш. Фардиева»

Л.С. Ахметзянов /Л.С. Ахметзянов/

Приказ № 144

от «13» 08 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»
5-8 КЛАСС**

Составитель: Бариев Р.М.

Принято на заседании
педагогического совета

Протокол № 1

от «19» август 2021 г.

г. Заинск
2021 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

| Название раздела | Предметные результаты | | Метапредметные результаты | Личностные результаты |
|---|--|--|---|---|
| | Ученик научится | Ученик получит возможность научиться | | |
| Современные технологии и перспективы их развития | <p>Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;</p> | <p><i>- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</i></p> | <p>-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; -делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод</p> | <p>- 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;</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | <p>собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</p> <ul style="list-style-type: none"> -строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм - корректно и аргументировано 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. | |
| <p>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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 полученного продукта; - описывать технологическое | <p><i>- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> -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. -находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при | <ul style="list-style-type: none"> -сформированность ответственного отношения к учению; -уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде; -формирование коммуникативной компетентности общения и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности; развитие эстетического |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | <p>решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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) рабочих инструментов/технологического оборудования, | | <p>отсутствии планируемого результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>сознания, творческой деятельности эстетического характера.</p> |
|--|--|--|--|---|

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; - выполнять чертежи и эскизы; | | | |
| <p>Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся</p> | <ul style="list-style-type: none"> -характеризовать группы профессий; -характеризовать ситуацию на региональном рынке труда | <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать группы предприятий региона проживания; | <ul style="list-style-type: none"> -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). | <ul style="list-style-type: none"> -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
5 КЛАСС**

| Название раздела | Содержание |
|---|--|
| Современные технологии и перспективы их развития | <p>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.</p> <p>Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.</p> <p>2D (компьютерная графика и черчение/ручной инструмент и обработка конструкционных и иных материалов(древесина или текстиль)/робототехника и механика)</p> <p>Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя способы обработки древесины, металлов, пластика.</p> |
| Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся | <p>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.</p> <p>Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.</p> <p>Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.</p> <p>Опыт проектирования, конструирования, моделирования.</p> <p>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).</p> <p>Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта.</p> <p>Модернизация материального продукта.</p> |
| Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся | <p>Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.</p> |

Тематическое планирование

| № | Название разделов, тем уроков | Количество часов |
|---|--|------------------|
| 1 | Современные технологии и перспективы их развития | 21 |
| 2 | Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся | 43 |
| 3 | Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся | 6 |
| | Итого: | 70 |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

6 класс

| Название раздела | Предметные результаты | | Метапредметные результаты | Личностные результаты |
|---|---|---|--|--|
| | Ученик научится | Ученик получит возможность научиться | | |
| Современные технологии и перспективы их развития | Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы; | <i>- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</i> | <ul style="list-style-type: none"> -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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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; |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | <p>познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, 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 аргументировано 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. | |
| <p>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</p> | <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; - определять цели проектирования субъективно нового продукта или | <p><i>- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> -составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); -определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; | <ul style="list-style-type: none"> -сформированность ответственного отношения к учению; -уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | <p>технологического решения; - следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; - проводить оценку и испытание 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,</p> | <p><i>разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</i></p> | <p>-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; -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</p> | <p>труде; -формирование коммуникативной компетентности общения и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности; развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера.</p> |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | <p>изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; - выполнять чертежи и эскизы; | | <p>события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. | |
| <p>Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся</p> | <ul style="list-style-type: none"> -характеризовать группы профессий; -характеризовать ситуацию на региональном рынке труда | <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать группы предприятий региона проживания; | <ul style="list-style-type: none"> -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 | <ul style="list-style-type: none"> -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 |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | | дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). | мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. |
|--|--|--|---|---|

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 6 КЛАСС

| Название раздела | Содержание |
|---|--|
| Современные технологии и перспективы их развития | <p>Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.</p> <p>Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя (обработку, конструкционных материалов), ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др.</p> |
| Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся | <p>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.</p> <p>Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей.</p> <p>Технологический узел. Понятие модели.</p> <p>Опыт проектирования, конструирования, моделирования.</p> <p>Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.</p> <p>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).</p> |
| Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся | <p>Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.</p> |

**Тематическое планирование
6 класс**

| № | Название разделов, тем уроков | Количество часов |
|---|--|------------------|
| 1 | Современные технологии и перспективы их развития | 10 |
| 2 | Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся | 54 |
| 3 | Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся | 6 |
| | Итого: | 70 часов |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
7 класс**

| Название раздела | Предметные результаты | | Метапредметные результаты | Личностные результаты |
|---|---|---|--|---|
| | Ученик научится | Ученик получит возможность научиться | | |
| Современные технологии и перспективы их развития | - производить мониторинг и оценкусостояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов. | <i>-осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;</i> | -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 | -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, формирование |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | | | <p>познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, 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 аргументировано 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. | компетенций анализа |
| Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся | <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; - определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения; | <ul style="list-style-type: none"> -модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в - | <ul style="list-style-type: none"> -составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); -определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; | <ul style="list-style-type: none"> -сформированность ответственного отношения к учению; -уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом |

| | | | | |
|--|--|--|--|---------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; - 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 | <p>технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии | <ul style="list-style-type: none"> -описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; -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 | <p>труде;</p> |
|--|--|--|--|---------------|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 | | <p>события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>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: 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 и информационного продукта с заданными свойствами; проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования; - выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации). | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| <p>Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся</p> | <p>-характеризовать группы профессий; -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.</p> | <p>- характеризовать группы предприятий региона проживания;</p> | <p>-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).</p> | <p>-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.</p> |
|--|--|---|--|---|

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
7 КЛАСС**

| Название раздела | Содержание |
|--|--|
| <p>Современные технологии и перспективы их развития</p> | <p>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 в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя обработку конструкционных материалов из металла древесины), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др.</p> |
| <p>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления</p> | <p>Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>обучающихся</p> | <p>Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. <i>Робототехника и среда конструирования.</i></p> <p>Опыт проектирования, конструирования, моделирования.</p> <p>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.</p> <p><i>Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.</i></p> <p>Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.</p> <p>Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.</p> <p>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).</p> |
| <p>Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся</p> | <p>Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.</p> |

**Тематическое планирование
7 класс**

| № | Название разделов, тем уроков | Количество часов |
|---|--|------------------|
| 1 | Современные технологии и перспективы их развития | 10 |
| 2 | Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся | 58 |
| 3 | Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся | 2 |
| | Итого: | 70 часов |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
8 класс

| Название раздела | Предметные результаты | | Метапредметные результаты | Личностные результаты |
|---|---|--|--|---|
| | Ученик научится | Ученик получит возможность научиться | | |
| Современные технологии и перспективы их развития | <p>- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.</p> | <p><i>-осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;</i></p> | <p>-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; -делать вывод на основе критического анализа разных точек</p> | <p>-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, формирование компетенций анализа</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | <p>зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</p> <ul style="list-style-type: none"> -строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм - корректно и аргументировано 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. | |
| <p>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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 дизайн-мышление, ТРИЗ и др.; - планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; | <ul style="list-style-type: none"> -модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в - технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации; - оценивать | <ul style="list-style-type: none"> -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. -находить достаточные средства для выполнения учебных действий в | <ul style="list-style-type: none"> -сформированность ответственного отношения к учению; -уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде; |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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 с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний; - анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и | <p>коммерческий потенциал продукта и/или технологии</p> | <p>изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | |
|--|--|---|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>недостатки в контексте заданной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | | <p>коммуникативного контакта и обосновывать его.</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | <p>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 и информационного продукта с заданными свойствами; проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования; - выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации). | | | |
| <p>Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся</p> | <p>-характеризовать группы профессий;</p> <p>-характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;</p> <p>-разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;</p> <p>-анализировать свои возможности</p> | <p><i>-предлагать</i></p> <p><i>-характеризовать</i></p> <p><i>-получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе</i></p> | <p>-выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</p> <p>-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и</p> | <p>-готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности. | <i>проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.</i> | доступных внешних ресурсов; -корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в 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 8 КЛАСС

| Название раздела | Содержание |
|---|--|
| Современные технологии и перспективы их развития | <p>Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.</p> <p>Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.</p> <p>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.</p> <p>Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).</p> |
| Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся | <p>Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.</p> <p>Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения.</p> <p>Анализ альтернативных ресурсов.</p> <p>Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.</p> <p>Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.</p> <p>Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.</p> |
| Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся | <p>Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. <i>Стратегии профессиональной карьеры</i>. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Разработка матрицы возможностей.</p> |

**Тематическое планирование
8 класс**

| № | Название разделов, тем уроков | Количество часов |
|----------|--|-------------------------|
| 1 | Современные технологии и перспективы их развития | 10 |
| 2 | Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся | 17 |
| 3 | Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся | 8 |
| | Итого | 35 |