

Рабочая программа учебного предмета «Технология»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. 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.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; 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, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации

учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез», «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
 - определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
 - соотносить свои действия с целью обучения.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
 - 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;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;

- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.
8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
 - критически оценивать содержание и форму текста.
9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
 - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
 - формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
 - соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определенную роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
 - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
 - критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
 - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
 - создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
 - использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
 - использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
 - оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
 - использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
 - оперировать данными при решении задачи;
 - выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
 - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
 - создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Требования к результатам освоения	Уточненные и конкретизированные планируемые результаты освоения учебного предмета по модулям
--	---

ООП ООО (ФГОС ООО)	содержания
1) сформированность целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; понимание социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; 2) сформированность представлений о современном уровне развития технологий и понимания трендов технологического развития, в том числе в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта, роботизированных систем, ресурсосберегающей энергетики и другим приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации; овладение основами анализа закономерностей развития технологий и навыками синтеза новых технологических решений; 3) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; 4) овладение средствами и формами графического отображения объектов или	Модуль «Производство и технологии» результаты должны отражать сформированность умений: – характеризовать роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; – объяснять причины и последствия развития техники и технологий; – характеризовать виды современных технологий и объяснять перспективы их развития; – использовать инструменты и оборудование для обработки древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания; – использовать материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция); – применять технологии (обработки конструкционных, текстильных материалов и продуктов питания, аддитивные, сельскохозяйственные); – соблюдать правила безопасности; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности. – оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищенности. Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» – соблюдать правила безопасности; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование; – выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; – изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов; – готовить кулинарные блюда в технологической последовательности; – выполнять декоративно-прикладную обработку материалов; – выполнять художественное оформление изделий; – презентовать изделие (продукт); – характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. Модуль «Робототехника» – соблюдать правила безопасности; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – классифицировать и собирать роботов по видам и назначению; – конструировать и моделировать робототехнические

процессов, знаниями правил выполнения графической документации; 5) сформированность умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; 6) сформированность умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания; 7) сформированность представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда	системы; – конструировать и программировать движущиеся модели; – управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах; – презентовать изделие; – характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. Модуль «Автоматизированные системы» – соблюдать правила безопасности; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – классифицировать автоматические и автоматизированные системы; – проектировать автоматизированные системы; – конструировать автоматизированные системы; – использовать мобильные приложения для управления устройствами; – презентовать изделие; – характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» – соблюдать правила безопасности; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – создавать 3D-модели, используя программное обеспечение графических редакторов (SketchUp, AutoCAD, Компас 3D); – изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер); – модернизировать прототип; – презентовать изделие; – характеризовать виды макетов по назначению; – моделировать макеты различных видов; – выполнять развертку и соединять фрагменты макета; – выполнять сборку деталей макета; – разрабатывать графическую документацию; – характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. Модуль «Компьютерная графика, черчение» – соблюдать правила безопасности; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – использовать условные графические обозначения, создавать с их помощью графические тексты; – выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием
--	---

	чертежных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР); – оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР); – презентовать изделие; – характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. Модуль «Растениеводство»* – соблюдать правила безопасности; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – характеризовать основные направления растениеводства; – осуществлять полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона; – использовать способы переработки и хранения растениеводческой продукции; – характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. Модуль «Животноводство»* – соблюдать правила безопасности; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – характеризовать основные направления животноводства; – характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона; – осуществлять полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона; – использовать способы переработки и хранения продукции животноводства; – характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда
--	---

По годам обучения результаты структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

1. Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- 1.1. соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- 1.2. владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- 1.3. использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);

- 1.4. разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- 1.5. организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- 1.6. применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- 1.7. осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- 1.8. использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- 1.9. осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- 1.10. осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные инструменты
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

2. Содержание учебного предмета

Содержание по модулям

Модуль «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с

использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

Модуль **«Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»** включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

Модуль **«Производство и технологии»** включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

Дополнительные модули, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе **«Растениеводство»** и **«Животноводство»**.

Содержание по блокам

Современные технологии и перспективы их развития

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.

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

Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: multifunctional материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

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.

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).

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

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

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

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

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

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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.

Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

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).

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.

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

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

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).

Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях

региона, рабочие места и их функции. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

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

Тематическое планирование учебного предмета 5 класс (68 часов)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
1-2	Модуль «Производство и технологии» Современные технологии и перспективы их развития. Человек и потребности.	2	Инструктаж ОТУ. Развитие технологий. Понятие «технологии». Материальные, информационные, социальные, промышленные, производственные технологии. Технологии сферы услуг, сельского хозяйства. Потребности. Алгоритмы и способы изучения потребностей.	1.2, 1.7 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 5.2, 5.4, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3
3-4	Творческий проект. Технологический процесс	2	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.	
5-6	Модуль «Компьютерная графика и черчение» Способы представления визуальной и графической информации	2	Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи.	
7-8	Модуль «Технологии обработки материалов» Проект «Рабочая одежда» Выявление проблемы и потребности в материальном продукте	2	Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	
9-10	Поиск идей, анализ альтернативных ресурсов	2	Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
			Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	
11-12	Конструирование изделия	2	Методы конструирования, моделирования. Эскизы и чертежи. Понятие модели. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	
13-14	Подбор материала для изделия	2	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	
15-16	Планирование изготовления изделия	2	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Технологическая карта. Алгоритм. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел.	
17-28	Изготовление материального продукта	14	ОТУ инструктаж. Организация рабочего места. Изготовление продукта по заданному алгоритму и на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов	
29-36	Художественная отделка продукта	6	Инструктаж по ТБ (ОТУ). Организация рабочего места. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов	
37-38	Изготовление материального продукта	2	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов	
39-40	Апробация и модернизация полученного материального продукта	2	Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	
41-42	Презентация проекта «Рабочая одежда»	2	Презентация продукта	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
43-44	Модуль «Компьютерная графика и черчение» Методы проектирования, конструирования, моделирования. Проект «Удобная кухня»	2	Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.	
45-46	Основы компьютерной графики и черчения. Проект «Удобная кухня»	2	Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Способы представления технической и технологической информации. Портфолио по технологии.	
47-48	Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» Основы рационального питания. Санитария и гигиена на кухне.	2	ОТУ инструктаж. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи	
49-50	Культура потребления пищи	2	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.	
51-58	Способы обработки пищевых продуктов.	8	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
59-62	Проект по технологии обработки продуктов «Завтрак для друзей»	2	Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.	
63-64	Модуль «Сельскохозяйственные технологии» Растениеводство	2	Технологии сельского хозяйства.	
65-66	Животноводство	2	Технологии сельского хозяйства.	
67-68	Модуль «Производство и технологии» Современные тенденции развития техносферы	2	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	

6 класс (68 ч)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
1-2	Модуль «Производство и технологии» Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека.	2	ОТУ. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы.	1.2, 1.7 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 5.2, 5.4, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3
3-4	Технологии получения материалов.	2	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	
5-6	Модуль «Технологии обработки материалов» Разработка проекта по технологии обработки материалов «Одежда для дома»	2	Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).	
7-8	Проект по технологии обработки материалов «Одежда для дома».	2	Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Разработка проектного замысла по	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
			алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).	
9-10	Проект по технологии обработки материалов.	2	Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Разработка и изготовление материального продукта.	
11-12	Проект по технологии обработки материалов.	2	ОТУ инструктаж. Разработка и изготовление материального продукта.	
13-14	Проект по технологии обработки материалов.	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
15-16	Проект по технологии обработки материалов.	2	Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел. Разработка и изготовление материального продукта. ОТУ.	
17-18	Проект по технологии обработки материалов.	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
19-20	Проект по технологии обработки материалов.	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
21-22	Проект по технологии обработки материалов.	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
23-24	Проект по технологии обработки материалов.	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
25-26	Проект по технологии обработки материалов.	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
27-28	Проект по технологии обработки материалов.	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
29-30	Проект по технологии обработки материалов.	2	Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
31-32	Проект по технологии художественных ремесел «Вязаные аксессуары»	2	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).	
33-34	Проект по технологии художественных ремесел «Вязаные аксессуары»	2	ОТУ инструктаж. Технологии художественных ремесел. Разработка и изготовление материального продукта.	
35-36	Проект по технологии художественных ремесел «Вязаные аксессуары»	2	ОТУ инструктаж. Технологии художественных ремесел. Разработка и изготовление материального продукта.	
37-38	Проект по технологии художественных ремесел «Вязаные аксессуары»	2	ОТУ инструктаж. Технологии художественных ремесел. Разработка и изготовление материального продукта.	
39-40	Проект по технологии художественных ремесел «Вязаные аксессуары»	2	Технологии художественных ремесел. Разработка и изготовление материального продукта.	
41-42	Проект по технологии художественных ремесел «Вязаные аксессуары»	2	Апробация полученного материального продукта. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация материального продукта.	
43-44	Презентация проектов модуля	2	Презентация проектов по материальным технологиям	
45-46	Модуль «Компьютерная графика, черчение» Технологии возведения зданий и сооружений. Проект «Дом для виртуальной семьи»	2	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.	
47-48	Конструкция дома и планировка участка. Ландшафтный дизайн	2	Эскизы и чертежи. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
			вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.	
49-50	Планировка помещений жилого дома.	2	Эскизы и чертежи. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.	
51-52	«3D-моделирование, прототипирование и макетирование» Планировка размещения мебели в комнатах. Освещение жилого помещения	2	Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации. Разработка проекта расположения мебели в комнатах, освещения выбранного помещения	
53-54	Презентация проекта	2	Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении. ОТУ. Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.	
55-56	Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).	2	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания). ОТУ инструктаж.	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
57-58	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	2	Способы обработки продуктов питания. ОТУ инструктаж. Изготовление продукта (разных блюд) на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация полученного материального продукта. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	
59-60	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	2	Способы обработки продуктов питания. ОТУ инструктаж. Изготовление продукта (разных блюд) на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация полученного материального продукта. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	
61-62	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов.	2	Способы обработки продуктов питания. ОТУ инструктаж. Изготовление продукта (разных блюд) на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация полученного материального продукта. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	
63-64	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Проект.	2	Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
			задачи или проблемной ситуации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	
65-66	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Проект.	2	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Апробация полученного материального продукта. Испытания, анализ.	
67-68	Модуль «Производство и технологии» Современные тенденции развития техносферы	2	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	

7 класс (68 ч)

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
1-2	Модуль «Производство и технологии» Развитие технологий	2	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. ОТУ (инструктаж по охране труда учащихся).	1.2, 1.7 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 5.2, 5.4, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3
3-4	Технологии получения материалов	2	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	
5-6	Технологии получения материалов	2	Технологии получения материалов.	
7-8	Модуль «Технологии обработки материалов» Проект по технологии художественной обработки	2	Материальные технологии. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
	материалов «Бытовые мелочи»		анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). ОТУ.	
9-10	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).	
11-12	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Изготовление материального продукта (практический этап проектной деятельности).	
13-14	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Изготовление материального продукта (практический этап проектной деятельности)	
15-16	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Технологии художественной обработки изделий. Изготовление материального продукта (практический этап проектной деятельности).	
17-18	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Изготовление материального продукта (практический этап проектной деятельности).	
19-20	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Изготовление материального продукта (практический этап проектной деятельности).	
21-22	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Технологии художественной обработки изделий. Изготовление материального продукта (практический этап проектной деятельности).	
23-24	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Технологии художественной обработки изделий. Изготовление материального продукта (практический этап проектной деятельности).	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
25-26	Проект по технологии художественной обработки материалов «Бытовые мелочи»	2	Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	
27-28	Модуль «Компьютерная графика, черчение» Построение и моделирование чертежей одежды	2	Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.	
29-30	Построение и моделирование чертежей одежды	2	Изготовление продукта по заданному алгоритму.	
31-32	Построение и моделирование чертежей одежды	2	Изготовление продукта по заданному алгоритму.	
33-34	Модуль «Технологии обработки материалов». Проект по технологии обработки ткани «Юбка»	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
35-36	Проект по технологии обработки ткани «Юбка»	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
37-38	Проект по технологии обработки ткани «Юбка»	2	Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел.	
39-40	Проект по технологии обработки ткани «Юбка»	2	Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей.	
41-42	Проект по технологии обработки ткани «Юбка»	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
43-44	Проект по технологии обработки ткани «Юбка»	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
45-46	Проект по технологии обработки ткани «Юбка»	2	Презентация проекта	
47-48	«3D-моделирование, прототипирование и макетирование» Основы трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования	2	Разработка и изготовление материального продукта.	
49-50	Основы трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования	2	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
51-52	Модуль «Производство и технологии» Метод дизайн-мышления.	2	Метод дизайн-мышления. Морфологический анализ.	
53-54	Автоматизация производства.	2	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой.	
55-56	Модуль«Технологии обработки пищевых продуктов» Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	2	Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	
57-58	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	2	ОТУ инструктаж. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	
59-60	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	2	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	
61-62	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	2	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) Изготовление информационного продукта по заданному	

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание урока	Реализация программы воспитания
			алгоритму.	
63-64	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Проект	2	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	
65-66	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Проект.	2	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Апробация полученного материального продукта. Испытания, анализ. Защита-презентация проекта.	
67-68	Модуль «Производство и технологии» Современные тенденции развития техносферы	2	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	