

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Технология» разработана на основе:

- Примерная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебного методического объединения по общему образованию (Протокол от 8 апреля 2020г. №1/20)
- авторской программы «Технология» 5-8 классы авторы В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова М.:»Вентана – Граф» 2018 г.
- В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,
- ООП (ООО) МБОУ «Новгородская СОШ №3»,
- учебным планом школы
- Календарным учебным графиком

Цели обучения:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.

2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Задачами реализации программы являются:

- формирование мотивационного компонента учебной деятельности;
- овладение комплексом базовых учебных действий, составляющих операционный компонент учебной деятельности;
- развитие умений принимать цель и готовый план деятельности, планировать знакомую деятельность, контролировать и оценивать ее результаты в опоре на организационную помощь педагога.

- Для реализации поставленной цели и соответствующих ей задач необходимо:
- определить функции и состав базовых учебных действий, учитывая психофизические особенности и своеобразие учебной деятельности обучающихся;
- определить связи базовых учебных действий с содержанием учебных предметов;

УМК

1. Примерная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебного методического объединения по общему образованию (Протокол от 8 апреля 2020г. №1/20)
2. Авторская программа «Технология» 5-8 классы авторы В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова М: «просвещение» 2018 г.
3. Учебник Технология. 5 класс: учеб. Для общеобразоват. организаций / (В.М.Казакевич и др) ; под ред. В.М.Казакевича. – М.: Просвещение, 2019
4. Учебник Технология. 6 класс: учеб. Для общеобразоват. организаций / (В.М.Казакевич и др) ; под ред. В.М.Казакевича. – М.: Просвещение, 2019
5. Учебник Технология. 7 класс: учеб. Для общеобразоват. организаций / (В.М.Казакевич и др) ; под ред. В.М.Казакевича. – М.: Просвещение, 2019
6. Учебник Технология. 8-9 классы: учеб. Для общеобразоват. организаций / (В.М.Казакевич и др) ; под ред. В.М.Казакевича. – М.: Просвещение, 2019

Место предмета в учебном плане

Согласно базисному учебному плану общеобразовательного учреждения МБОУ «Новгородская СОШ№3» на изучение предмета «Технология» отведено 238 часов, из них 34 (1 ч в неделю) в 9 классе, по 68 (по 2 ч в неделю) в 5,6,7,8 классах.

Тематическое планирование

5 класс

В связи с добавлением модуля «Технологии в сельском хозяйстве» сократила количество часов в модуле «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»

№	Название темы	Кол-во часов
1	Производство и технологии	8
2	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	24
3	Компьютерная графика, черчение	8
4	Робототехника	12
5	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	8
6	Технологии в сельском хозяйстве	8
Итого		68

6 класс

В связи с добавлением модуля «Технологии в сельском хозяйстве» сократила количество часов в модулях «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов», «Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности»

№	Название темы	Кол-во часов
1	Производство и технологии	8
2	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	22
3	Компьютерная графика, черчение	8
4	3D моделирование и прототипирование и макетирование	8
5	Автоматизированные системы.	4
6	Робототехника	6

7	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	8
8	Технологии в сельском хозяйстве	4
	Итого	68

7 класс

В связи с добавлением модуля «Технологии в сельском хозяйстве» сократила количество часов в следующих модулях:

Производство и технологии; Технологии обработки материалов, пищевых продуктов; 3D-моделирование, прототипирование и макетирование; Автоматизированные системы; Робототехника; Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности

№	Название темы	Кол-во часов
1	Производство и технологии	6
2	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	20
3	Компьютерная графика, черчение	6
4	3D-моделирование, прототипирование и макетирование	6
5	Автоматизированные системы.	6
6	Робототехника.	6
7	Технологии ведения дома	8
8	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	6
9	Технологии в сельском хозяйстве	4
	Итого	68ч.

8 класс

В связи с добавлением модуля «Технологии в сельском хозяйстве» сократила количество часов в следующих модулях:

Производство и технологии; Технологии обработки материалов, пищевых продуктов; Автоматизированные системы; Робототехника; Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности

№	Название темы	Кол-во часов
1	Производство и технологии	6
2	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	18
3	Компьютерная графика, черчение	4
4	3D моделирование и прототипирование	4

5	Автоматизированные системы	6
6	Робототехника	6
7	Технологии в сфере услуг	6
8	Построение образовательных траекторий и планов в самоопределении учащихся	6
9	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	8
10	Технологии в сельском хозяйстве	4
Итого		68

9 класс

№	Название темы	Кол-во часов
1	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	6
2	Производство и технологии	2
4	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	14
6	Технологии обработки материалов	4
	Компьютерная графика, черчение	2
4	3D-моделирование, прототипирование и макетирование	4
5	Технологии в сельском хозяйстве	2
Итого		34

Содержание учебного курса

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках разработки технологических решений, изучения и применения навыков использования средств технологического оснащения, а также специального и специализированного программного обеспечения.

Содержание второго блока организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, разработка документации, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием второго блока, являются технологии проектной деятельности.

Второй блок реализуется в следующих организационных формах:

- теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности — в рамках урочной деятельности;
- практические работы с инструментами и оборудованием, а также в средах моделирования, программирования и конструирования — в рамках урочной деятельности;
- проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях и сфере услуг конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание третьего блока организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и/или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом — от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройству отношений работника и работодателя.

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: многофункциональные 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 для самоопределения обучающихся

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. 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.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты

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.

Межпредметные понятия

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. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. 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.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии с ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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

- формирование технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
 - адаптивность к изменению технологического уклада;
 - осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
 - овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
 - овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
 - применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
 - формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
 - формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития формирование технологической культуры и культуры труда;
 - формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
 - адаптивность к изменению технологического уклада;
 - осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
 - овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
 - овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
 - применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;

- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Современные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;

- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,
 - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,
 - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта,
 - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,
 - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
 - проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:
 - модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),
 - разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей, разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
 - выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;
 - выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

- *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*
 - *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;*
 - *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;
- характеризовать группы предприятий региона проживания;
- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс

культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	предметные результаты (технологические компетенции)	проектные компетенции (включая компетенции проектного управления)
<ul style="list-style-type: none"> ● соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; ● владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом; ● использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению); ● разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал»; 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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; 	<ul style="list-style-type: none"> ● получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

«инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;

- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;

- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;

- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;

- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;

- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;

- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

- 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;

- строит простые механизмы;

- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;

	<ul style="list-style-type: none"> ● получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; ● классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления. 	
--	---	--

6 класс

культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	предметные результаты (технологические компетенции)	проектные компетенции (включая компетенции проектного управления)
<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ● читает элементарные чертежи; ● выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов; ● анализирует формообразование промышленных изделий; ● выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации); ● применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов); ● характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, 	<ul style="list-style-type: none"> ● может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта; ● может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем; ● 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

	<p>в том числе с применением технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none">● получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);● получил опыт соединения деталей методом пайки;● получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;● проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;● строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;● получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);● применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;● может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;● проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;● характеризует свойства	конструирование с учетом заданных свойств.
--	--	--

	<p>металлических конструкционных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы); ● характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы); ● применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента; ● имеет опыт подготовки деталей под окраску. 	
--	---	--

7 класс

культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	предметные результаты (технологические компетенции)	проектные компетенции (включая компетенции проектного управления)
<ul style="list-style-type: none"> ● соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; ● разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно 	<ul style="list-style-type: none"> ● выполняет элементарные технологические расчеты; ● называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии; ● получил и проанализировал опыт 	<ul style="list-style-type: none"> ● использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на

<p>использует эти понятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. 	<p>проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.); ● 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; ● выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков; ● применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности; ● может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем; ● объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы; ● конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов; ● знает базовые принципы 	<p>достижение поставленных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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.
---	--	---

	<p>организации взаимодействия технических систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов); ● применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ; ● характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов; ● характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов; ● имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде; ● характеризует основные технологии производства продуктов питания; ● получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания. 	
--	---	--

8 класс

<p>культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)</p>	<p>предметные результаты (технологические компетенции)</p>	<p>проектные компетенции (включая компетенции проектного управления)</p>
--	---	---

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;

- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;

- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;

- различает типы автоматических и автоматизированных систем;

- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;

- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;

- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;

- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;

- получил и проанализировал опыт

моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;

- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);

- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;

- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;

- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для

	<p>прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);</p> <ul style="list-style-type: none"> ● объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества; ● приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг; ● называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания); ● характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий. 	
--	--	--

9 класс

<i>Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):</i>	<i>предметные результаты (технологические компетенции)</i>	<i>Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● организует рабочее место в 	<ul style="list-style-type: none"> ● анализирует возможные 	<ul style="list-style-type: none"> ● выявляет и формулирует проблему,

соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;

- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;

- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;

- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

требующую технологического решения;

- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;

- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);

- имеет опыт использования инструментов проектного управления; планирует продвижение продукта.

№ п/п	№ урока	Тема	Технологии	Дата	Корректировка дат	Неурочную деятельность
<p>Производство и технологии -8 ч. Планируемые результаты: Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения. конструирует модель по заданному прототипу; получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу. 						
1	1	<p>Понятие «технологии». Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. <i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)</i></p>		2.09		
2	2	<p>История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. <i>День солидарности в борьбе с терроризмом</i></p>		3.09		
3	3	<p>Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Алгоритмы и способы изучения потребностей</p>		9.09		игра «Все работы хороши»
4	4	<p>Проектирование материального продукта на основе потребительских интересов.</p>	управленческие	10.09		
5	5	<p>Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Способы представления технической и технологической информации.</p>		16.09		
6	6	<p>Техническое задание. Технические условия. Методы проектирования, конструирования, моделирования.</p>		17.09		

7	7	Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей заданным условиям. <i>Неделя безопасности дорожного движения</i>	23.09		учебное исследование «Окружающая среда»
8	8	Моделирование. Понятие модели. Функции моделей. Пр.работа: Моделей в процессе проектирования технологической системы. <i>Неделя безопасности дорожного движения</i>	24.09		

Технологии обработки материалов, пищевых продуктов – 24ч.

Планируемые результаты:

Выпускник научится:

разъясняет содержание понятий «изображение», «материал», «инструмент», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент по назначению;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение / хранение заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).
 - разъясняет содержание понятий «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент по назначению;
- осуществляет корректное применение / хранение заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в рабочем помещении. разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент по назначению;
- осуществляет корректное применение / хранение заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в рабочем помещении характеризует свойства текстильных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды / способы / приемы обработки текстильных материалов;
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки текстильных материалов;

- применяет безопасные приемы обработки текстильных материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала;
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке (выкраивание по лекалу);
- конструирует модель по заданному прототипу;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального продукта.
- имеет опыт проведения испытания, анализа *качества пищевых* продуктов;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта.
 - характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (древесины и материалов на ее основе);
- характеризует основные технологические операции, виды / способы / приемы обработки конструкционных материалов (древесины и материалов на ее основе);
- характеризует инструменты, оборудование и приспособления для обработки конструкционных материалов (древесины и материалов на ее основе);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала;
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
 - получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования;
 - получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.
 - получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования

9	1	Основы рационального питания.		30.09		
10	2	Витамины и их значение в питании. <i>Международный день музыки</i>	Производство продуктов питания	1.10		
11	3	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Пр. работа: Определение доброкачественности продуктов питания органолептическим методом.	Производство продуктов питания	7.10		«Школа юного кулинара»
12	4	Способы обработки пищевых продуктов.		8.10		
13	5	Культура потребления пищи. Пр. работа: Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни.	Производства и обработки материалов	14.10		«Студия славянской кухни»
14	6	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.		15.10		
15	7	Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов. Организация рабочего места. <i>(в столярной и слесарной мастерской)</i>	Производства и обработки материалов	21.10		
16	8	Технологии получения материалов.	Производства и обработки материалов	22.10		
17	9	Современные материалы: многофункциональные материалы,		28.10		

		возобновляемые материалы (биоматериалы).				
18	10	Виды и свойства древесных материалов.		29.10		
19	11	Инструменты и оборудование для обработки древесных материалов.		11.11		
20	12	Способы обработки древесных материалов.	Производства и обработки материалов	12.11		
21	13	Приемы обработки древесных материалов.	Производства и обработки материалов	18.11		игра «Умелые ручки».
22	14	<i>Технологии художественной обработки древесных материалов: выжигание композиции.</i>		19.11		
23	15	Организация рабочего места <i>(в кабинете домоводства и кулинарии)</i>		25.11		
24	16	Виды и свойства текстильных материалов. <i>День матери в России</i>	Производства и обработки материалов	26.11		учебное исследование «Исследование волокон»
25	17	Пр.работа: Ознакомление с натуральными материалами. Определение их свойств.		2.12		
26	18	Инструменты и оборудование для обработки текстильных материалов <i>Международный день инвалидов</i>		3.12		
27	19	Выполнение ручных работ: выполнение ручных швов.		9.12		
28	20	Пр.работа: Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) ручных инструментов.	Производства и обработки материалов	10.12		
29	21	Основы конструирования и моделирования швейных изделий. Способы соединения деталей.		16.12		
30	22	<i>Технологии художественной обработки текстильных материалов.</i>		17.12		
31	23	<i>Виды рукоделия: вышивание. Основные приемы.</i>	Производства и обработки материалов	23.12		
32	24	Пр. работа: вышивание композиции		24.12		

Компьютерная графика, черчение - 8ч.

Планируемые результаты:

Выпускник научится:

- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «инструмент», «механизм», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
 - осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения
 - 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;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации.

33	1	Инженерная графика.	Технологии цифрового	13.01		
----	---	---------------------	----------------------	-------	--	--

			производства в области обработки материалов			
34	2	Способы представления технической и технологической информации.		14.01		
35	3	Эскизы и чертежи. Технологическая карта.		20.01		
36	4	Пр. работа: выполнение элементарного эскиза		21.01		
37	5	Компьютерная графика		27.01		
38	6	Пр. работа: выполнение графической схемы с использованием компьютера.		28.01		
39	7	Основы дизайна.		3.02		
40	8	Пр. работа: Интерьер жилого дома		4.02		

Робототехника – 12ч.

Планируемые результаты:

Выпускник научится:

- разъясняет содержание понятий «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия; классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.
- осуществляет сборку моделей по инструкции, в том числе с помощью образовательного конструктора;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

Выпускник получит возможность научиться:

Робототехника и среда конструирования. Простейшие роботы.

- Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи), моделирование с помощью конструктора.

41	1	Введение в робототехнику. Особенности робототехники.		10.02		
42	2	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.		11.02		
43	3	Системы автоматического управления.		17.02		
44	4	Программирование работы устройств.		18.02		
45	5	Конструирование и моделирование роботов	Технологии умного дома и интернета вещей	24.02		
46	6	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание.		25.02		Соревновательная робототехника

47	7	Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.		3.03		
48	8	Пр. работа: выполнение технологической карты.		4.03		
49	9	Программирование роботов.		10.03		
50	10	Пр. работа: Описание систем и процессов с помощью блок-схем.	Технологии умного дома и интернета вещей	11.03		Конкурс проектов «Умный дом»
51	11	Электрическая схема.		17.03		
52	12	Пр. работа: Конструирование простых систем с обратной связью.		18.03		
<p>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности- 8ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности <ul style="list-style-type: none"> получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования. 						
53	1	Основы творческой деятельности		24.03		игра «Все работы хороши»
54	2	Информация по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий. Проектная деятельность.		25.03		
55	3	Методы проектирования. Метод дизайн-мышления.	управленческие	8.04		
56	4	Промежуточная аттестация.		14.04		Конкурс проектов «Дизайн детской комнаты»
57	5	Этапы проектной деятельности.		15.04		
58	6	Проектирование материального продукта. Методы принятия решения.	управленческие	21.04		
59	7	Пр. работа: Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта. <i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)</i>		22.04		
60	8	Составление технического задания /спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.		28.04		
<p>Технологии сельского хозяйства – 8ч.</p> <p>Планируемые результаты:</p> <p>Выпускник научится:</p> <p>использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; имеет опыт проведения <i>демонстрации</i>, анализа продукта; 						

61	1		Технологии сельского хозяйства	29.04		учебное исследование «Технология размножения культурных растений».
		Отрасли сельского хозяйства: животноводство, растениеводство				
62	2	Растения как объект технологии. Пр. работа: Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений.		5.05		проектная деятельность «Чудеса флористики».
63	3	Исследования культурных растений или опыты с ними. Пр. работа: Определение полезных свойств культурных растений.	Технологии сельского хозяйства	6.05		
64	4	ПР. РАБОТА: Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета.		12.05		проектная деятельность «Мир животных».
65	5	Сельскохозяйственные животные и животноводство.		13.05		
66	6	Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека.	Технологии сельского хозяйства	19.05		
67	7	Пр. работа: Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, соответствующих направлениях животноводства и их описание.	Технологии сельского хозяйства	20.05		Учебное исследование «Правила ухода за животными»
68	8	Пр. работа: Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей.		26.05		

Рассмотрено:

На педагогическом совете

Протокол №

От « » « августа » 2021

Согласовано:

Зам директора по УВР
Л.Ю. Самарина

« » « августа » 2021

Утверждаю:

Директор школы
Е.А. Мясоедова

Приказ №

От « » « августа » 2021

Приложение к
Рабочей программе
учебного предмета
«технология»
5 класс

Составила: учитель технологии

Козловская Лилия Владимировна
первая квалификационная категория

с. Новгородка

Тематическое планирование

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию и труду.
2. подготовка к сознательному выбору профессии.

№ п/п	Название раздела с учетом рабочей программы воспитания		Количество часов	Неурочная деятельность	Основные виды деятельности
		Модуль воспитательной программы «Школьный урок»			
1	Производство и технологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)</i> 2. <i>День солидарности в борьбе с терроризмом</i> 3. <i>Неделя безопасности ДД</i> 	8	2	<p>использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;</p> <p>осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения.</p> <p>конструирует модель по заданному прототипу;</p> <p>получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;</p> <p>получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу</p>
2	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Международный день музыки</i> 2. <i>День Матери в России</i> 3. <i>Международный день инвалидов</i> 	24	4	<p>разъясняет содержание понятий «изображение», «материал», «инструмент», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;</p> <p>соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>организует и поддерживает порядок на рабочем месте;</p> <p>владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом; использует</p>

				<p>ручной и электрифицированный бытовой инструмент по назначению;</p> <p>применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;</p> <p>осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;</p> <p>осуществляет корректное применение / хранение заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).</p> <p>разъясняет содержание понятий «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;</p> <p>соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; организует и поддерживает порядок на рабочем месте;</p> <p>владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;</p> <p>использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент по назначению;</p> <p>осуществляет корректное применение / хранение заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).</p> <p>применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности; осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в рабочем помещении.</p> <p>разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;</p> <p>соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>организует и поддерживает порядок на рабочем месте;</p> <p>владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;</p> <p>использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент по назначению;</p> <p>осуществляет корректное применение / хранение заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).</p> <p>применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;</p>
--	--	--	--	--

				<p>осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в рабочем помещении характеризует свойства текстильных материалов;</p> <p>характеризует основные технологические операции, виды / способы / приемы обработки текстильных материалов;</p> <p>характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки текстильных материалов;</p> <p>применяет безопасные приемы обработки текстильных материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала;</p> <p>выполняет разметку плоского изделия на заготовке (выкраивание по лекалу);</p> <p>конструирует модель по заданному прототипу;</p> <p>имеет опыт проведения испытания, анализа продукта; получил и проанализировал опыт модификации материального продукта.</p> <p>имеет опыт проведения испытания, анализа <i>качества пищевых</i> продуктов;</p> <p>получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта.</p> <p>характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (древесины и материалов на ее основе);</p> <p>характеризует основные технологические операции, виды / способы / приемы обработки конструкционных материалов (древесины и материалов на ее основе);</p> <p>характеризует инструменты, оборудование и приспособления для обработки конструкционных материалов (древесины и материалов на ее основе);</p> <p>применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала;</p> <p>выполняет разметку плоского изделия на заготовке;</p> <p>получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования;</p> <p>получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.</p>
--	--	--	--	--

					получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования
3	Компьютерная графика, черчение		8		<p>разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «инструмент», «механизм», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;</p> <p>осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения</p> <p>выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;</p> <p>читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;</p> <p>читает элементарные эскизы, схемы;</p> <p>выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;</p> <p>получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации.</p>
4	Робототехника		12	2	<p>разъясняет содержание понятий «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;</p> <p>классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.</p> <p>осуществляет сборку моделей по инструкции, в том числе с помощью образовательного конструктора;</p> <p>конструирует модель по заданному прототипу;</p> <p>строит простые механизмы;</p> <p>имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;</p> <p>получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;</p> <p>получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.</p>

					Робототехника и среда конструирования. Простейшие роботы.
5	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	1. <i>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)</i>	8	2	использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.
6	Технологии в сельском хозяйстве		8	4	использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; ●осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; ● имеет опыт проведения <i>демонстрации</i> , анализа продукта;
					учебное исследование «Технология размножения культурных растений».