**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**основная общеобразовательная школа п. Грачевка**

**Зеленоградского района Калининградской области**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**



**Рабочая программа учебного предмета**

**«Технология**

**(Промышленный дизайн и Робототехника)»**

**7 класс**

Всего учебных часов – 38

Срок реализации 2020– 2021 учебный год

Мазничук Р.А.

учитель технологии

п.Грачевка

**Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

**Личностные результаты:**

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России;
* осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
* усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
* воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
* оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
* способность планировать траекторию своей образовательной и профессиональной карьеры;
* желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
* осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
* бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
* участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
* самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
* развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* трудолюбие и чувство ответственности за качество своей деятельности; умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* познавательные интересы и творческая активность в данной области предметной технологической деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
* выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
* оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
* определять своё отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы;
* формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
* осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Предметные результаты:**

* осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
* формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
* формирование представлений о роли технологий о роли технологии в развитии человечества.
* формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
* формирование представлений о технологической культуре производства;
* формирование представлений о современном производстве;
* навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
* готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
* умение ориентироваться в видах и назначении материалов, инструмен­тов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
* использование общенаучных знаний в процессе осуществления рацио­нальной технологической деятельности;
* овладение трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
* овладение элементами научной организации труда;
* планирование технологического процесса и процесса труда;
* уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта
* формирование представлений об экологических требованиях к технологиям, социальным последствия применения технологий;
* навыки экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
* формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышле­ние в разных формах деятельности;
* овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.
* формирование представлений о сущности проектной и учебно-исследовательской деятельности;
* проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя;
* способность планировать технологический процесс и процесс труда; умения организовывать рабочее место с учётом требований эргономи­ки и научной организации труда;
* умения проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда
* умения подбирать материалы с учётом характера объекта труда и тех­нологии;
* умения подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов; умения анализировать, разрабатывать и/или реализовывать приклад­ные технические проекты;
* умение пользоваться алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
* умения анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологи­ческие проекты, предполагающие оптимизацию технологии; умения обосновывать разработку материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
* навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
* навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
* навыки выполнения технологических операций с соблюдением установ­ленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда; умения проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контроль­ных и мерительных инструментов и карт пооперационного контроля; способность нести ответственность за охрану собственного здоровья; знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, са­нитарии и гигиены;
* навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
* экономность и бережливость в расходовании времени, материалов, де­нежных средств, своего и чужого труда;
* умение соблюдать требуемую величину усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; умение пользоваться глазомеромпри выполнении технологических операций;
* умение выполнять технологические операции, пользуясь основными органами чувств.
* умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творче­ской деятельности;
* композиционное мышление.
* овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.
* навыки владения кодами, методами чтения и способами графического пред­ставления технической, технологической и инструктивной информации; владение методами творческой деятельности;
* овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
* ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине; умения выбирать и использовать коды и средства представления тех­нической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соот­ветствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения
* умения документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.
* умения проводить дизайнерское проектирование изделия или рацио­нальную эстетическую организацию работ;
* владение методами моделирования и конструирования;
* навыки применения различных технологий технического творчества в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
* формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
* применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
* применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
* умения разрабатывать план возможного продвижения продукта на ре­гиональном рынке (маркетинг);
* умения документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки (экономика),
* навыки графического рисунка, эскиза, чертежа (черчение, рисунок),
* формирование представления о машинах, двигателях, в том числе электрических (физика);
* навыки обработки материалов (текстильных и конструкционных) в соответствии с традиционными и современными технологиями (физика, биология),
* оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения (биология, химия, физика);
* виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов (информатика, черчение, макетирование);
* владение кодами и методами чтения, и способами представления графической, технологической, инструктивной информации (черчение, информатика);
* развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
* развитие умений применять технологии представления, преобразова­ния и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производ­стве или сфере обслуживания;
* формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.
* навыки доказательно обосновывать выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути полу­чения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
* навыки согласовывать свои возможности и потребности;
* ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
* умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.
* навыки согласовывать свои возможности и потребности;
* ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
* оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда.

***Обучающиеся научатся:***

* обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий;
* обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии;
* чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии);
* разрабатывать программу выполнения проекта;
* составлять необходимую учебно-технологическую документацию;
* выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов;
* осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта;
* подбирать оборудование и материалы;
* организовывать рабочее место;
* контролировать ход и результаты работы;
* оформлять проектные материалы;
* осуществлять презентацию проекта с использованием средств ИКТ.
* работать над проектом.
* Формировать команду.
* Построить карту ассоциации на основе социального и технологического прогнозов будущего. формировать идей на базе многоуровневых ассоциаций.
* Проверять и анализировать идеи с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, соц.политической и экологической).
* осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера
* формировать и работать в команде. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов, выявление связи функции и формы. Выполнение натурных зарисовок пенала в технике скетчинга.
* соотносить изучаемый объект или явление с природной средой и техносферой;
* изучить воздействие современных производств на окружающую среду,
* ориентироваться в экологических требованиях к производствам;
* различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения;
* устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека;
* ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства;
* сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг;
* оценивать уровень совершенства местного производства.
* чётко характеризовать сущность технологии как категории производства;
* разбираться в видах и эффективности технологий получения, преобразования и применения материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды;
* оценивать влияние современных технологий на общественное развитие;
* ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;
* оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства;
* оценивать возможность и целесообразность применимости той или иной технологии, в том числе с позиций экологичности производства;
* прогнозировать для конкретной технологии возможные потребительские и производственные характеристики продукта труда
* понимать, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм;
* классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники;
* изучать конструкцию и принципы работы современной техники;
* оценивать область применения и возможности того или иного вида техники;
* разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой;

***Обучающиеся получат возможность:***

* *Применять методы творческого поиска технических или технологических решений;*
* *корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности;*
* *применять технологический подход для осуществления любой деятельности;*
* *овладевать элементами предпринимательской деятельности*
* *осваивать новые понятия: техносфера и потребительские благо. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой.*
* *различать объекты природы и техносферы.*
* *собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств мат. и нематериальных благ.*
* *осознавать роль технологии в производстве потребительских благ.*
* *знакомиться с видами технологии в разных сферах производства.*
* *определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности.*
* *собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологии.*
* *изучать характеристики производства;*
* *оценивать уровень автоматизации и роботизации местного производства;*
* *оценивать уровень экологического местного производства;*
* *определять для себя необходимость той или иной сферы производства или сферы услуг;*
* *находить источники информации о перспективах развития современных производств в области проживания, а также источники информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда*
* *оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении;*
* *оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в бытовой деятельности своей семьи*
* *Оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов;*
* *моделировать простейшие механизмы и машины;*
* *разрабатывать оригинальные конструкции машин и механизмов для сформулированной идеи;*
* *проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или конкретному заданию*

**Метапредметные результаты:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умения планировать процесс созидательной и познавательной деятель­ности;
* определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной и трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
* проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудо­вой задачи на основе заданных алгоритмов;
* самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
* 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;
* объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
* обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах технологических процессах;
* контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* аргументированная оценка принятых решений и формулирование вы­водов;
* отображение результатов своей деятельности в адекватной задачам форме;
* диагностика результатов познавательно – трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* 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 и по аналогии) и делать выводы;
* самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности; способность моделировать планируемые процессы и объекты;
* приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения, отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение выполнять чертеж изделия или другого материального объекта;
* умение конструировать, моделировать, изготовлять изделия,
* умение проводить обработку изделий на основе схематического изображения (схем обработки);
* умение составлять технологические карты, чертежи, эскизы изделий,
* осуществлять работы с использованием технологических карт и чертежей.
* умение читать чертежи, в том числе сборочные;
* навыки работы с технологическими картами изготовления изделий;
* навыки работы с нормативными таблицами, стандартами, техническими требованиями,
* выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем 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;
* умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной де­ятельности с другими её участниками;
* соотнесение своего вклада с вкладом других участников при решении общих задач коллектива;
* способность бесконфликтного общения;
* навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
* способность к коллективному решению творческих задач;
* желание и готовность прийти на помощь товарищу;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуника­ции, адекватные сложившейся ситуации;
* умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.;
* моторика и координация движений рук при работе с ручными инстру­ментами и приспособлениями;
* необходимая точность движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции);
* развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
* умение пользования ИКТ и сетью Интернет для разработки проектов и их презентаций;
* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
* понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и услови­ями деятельности;
* соблюдать безопасные приемы труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и электрооборудованием;
* построение планов профессионального образования и трудоустройства;
* умение ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.

**Содержание учебного предмета**

**Технология (Промышленный дизайн и Робототехника),**

**7 класс (38 ч.)**

**Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности (10ч.)**

Метод фокальных объектов

Кейс «Объект из будущего» Разработка бизнес- плана. *Формирование идеи*

Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)

**Основы производства (8ч.)**

Современные средства труда. Продукт и средства труда. Стандарты производства

Создание прототипа объекта промышленного дизайна

Урок рисования (способы передачи объема, светотень)

**Современные и перспективные технологии (12ч.)**

Технологическая культура производства и культура труда

Кейс «Пенал». Анализ формообразования промышленного изделия

Натуральные зарисовки промышленного изделия

**Элементы техники и машин (8ч.)**

Машины и двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели.

Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели.

Электрические двигатели.

Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема  раздела, урока | Количество часов | Тема ВПМ |
| **Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.** | | **10** |  |
| 1-4 | Метод фокальных объектов | 4 | ВПМ 1-2 «Механизация в будущее» |
| 5-6 | *Кейс «Объект из будущего» Разработка бизнес- плана. Формирование идеи.* | 2 |  |
| 7-10 | *Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)* | 4 | ВПМ 3-4 «Механизация в будущее» |
| **Основы производства** | | **8** |  |
| 11-12 | Современные средства труда. Продукт и средства труда. Стандарты производства | 2 | ВПМ 5 «Механизация в будущее» |
| 13-15 | *Создание прототипа объекта промышленного дизайна* | 3 |  |
| 16-18 | *Урок рисования (способы передачи объема, светотень)* | 3 | ВПМ 6 «Механизация в будущее» |
| **Современные и перспективные технологии** | | **12** |  |
| 19-22 | Технологическая культура производства и культура труда | 4 | ВПМ 7 «Механизация в будущее» |
| 23-26 | *Кейс «Пенал». Анализ формообразования промышленного изделия* | 4 |  |
| 27-30 | *Натуральные зарисовки промышленного изделия* | 4 | ВПМ 8 «Механизация в будущее» |
| **Элементы техники и машин** | | **8** |  |
| 31-32 | Машины и двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели. | 2 | ВПМ 9 «Механизация в будущее» |
| 33-34 | Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели. | 2 | ВПМ 10 «Механизация в будущее» |
| 35-36 | Электрические двигатели. | 2 | ВПМ 11 «Механизация в будущее» |
| 37-38 | *Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия* | 2 |  |
| **ИТОГО** | | **38** | **11** |