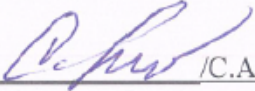




**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5**

РАССМОТРЕНА на заседании МО	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
Руководитель МО  (подпись) /С.А.Литвинова/ ФИО	Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ № 5  (подпись) /Е.И.Сви́рченко/ ФИО	Директор МБОУ СОШ № 5  (подпись) /В.Е. Павлов/ ФИО
Протокол № 1 от 14.08.2023 г.	«16» августа 2023 г.	 Для документов Приказ № 184 от 14.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: технология (индустриальные технологии)

Класс: 8 класс

Количество часов в неделю: 1 час

Количество часов за учебный год: 35 часов

Составитель: Категоренко Юрий Иванович, учитель технологии
 ФИО составителя

г. Светлый
2023/2024 учебный год

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 8-х классов и реализуется на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
2. ФГОС основного общего образования - утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 и от 31.12. 2015 года № 1577;
3. Примерная ООП ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию — протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
4. Учебный план МБОУ СОШ № 5 г. Светлый на 2020-2021 учебный год.
5. Федеральный перечень учебников (приказ МОиН РФ от 31.03.2014 г., № 253)
6. С учетом авторской программы по технологии для общеобразовательных учреждений А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница (Технология: программа: 5-8 классы/ А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница – М.: Вентана-Граф, 2015).
7. 6. С учетом авторской программы Общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности **«Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»** Авторы: Саакян С.Г., Рыжов М.В. – М.: ФНФРО 2019.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника «Технология 8 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. / А.Т. Тищенко. В.Д. Симоненко. - М.: Вентана - Граф, 2018.

Срок реализации рабочей учебной программы- 1 год.

Срок действия рабочей программы- 5 лет.

Программа включает следующие разделы:

1. Планируемые результаты
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование

Программа рассчитана на 35 часов (1 часа в неделю) в том числе **вариативная часть***:

Модуль 1. «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»	20
Разработка модулей на основе компетенций WorldSkills* * практическое знакомство учащихся с видами профессиональной деятельности из разных сфер с использованием ресурсов организаций профессионального образования	
ВСЕГО	20

*(для школ на базе которых создаются Центры «Точка роста»)

1. Планируемые результаты изучения предмета

Личностные

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

Метапредметные

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-тру-

довой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные

в познавательной сфере:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

- 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;

- овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

- документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

в мотивационной сфере:

- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

в эстетической сфере:

- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;

- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;

- участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

в коммуникативной сфере:

- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;

- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;

- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

- соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;

- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

2. Содержание учебного предмета

Технология. Технология ведения дома

Вводное занятие

Содержание и организация обучения технологии в текущем году. Основные разделы и темы, по которым учащиеся будут выполнять проекты: электротехнические работы, технология ведения домашнего хозяйства, современное производство и профессиональное образование. Формы презентации проектов.

Бюджет семьи

Бюджет семьи. Способы выявления потребностей семьи. Технология построения семейного бюджета. ПР: Построение семейного бюджета. Технология совершения покупок. Способы защиты прав потребителей. Технология ведения бизнеса.

Технология ведения домашнего хозяйства

Цель изучения данного раздела — подготовить обучающихся к использованию технологических знаний и умений для рационального ведения домашнего хозяйства. Первоначальные понятия о ведении домашнего хозяйства учащиеся получают в семье. Основная задача обучения в школе — осуществить преемственность между существующим у детей жизненным опытом и требованиями к уровню подготовки учащихся. Воспитание личности, умеющей эффективно трудиться, вести дом, заботиться о благосостоянии семьи — та основа, на которой возможна дальнейшая подготовка предпринимателя, менеджера, а не наоборот.

Особое внимание следует уделить формированию культуры человеческих отношений; освоению знаний и умений в области социальной этики, поведения в школе, в гостях, за столом; применению средств индивидуальной защиты и гигиены; оформлению жилых помещений и соблюдению в них эстетических и санитарно-гигиенических требований; воспитанию заботы о родных и близких людях; восстановлению и упрочению национальных и семейных традиций.

В содержании этого раздела значительное место занимает получение знаний об основных видах современной бытовой техники, функциональных зонах, инженерных коммуникациях в жилых помещениях, а также умений выполнять ремонтно-отделочные работы в доме.

Следует воспитывать у обучающихся привычку экономическую целесообразного поведения. Учащиеся должны научиться анализировать бюджет семьи, рационально планировать расходы, исходя из актуальных потребностей семьи.

Необходимо обучить учащихся правилам санитарии и гигиены, безопасным приемам работы с оборудованием и инструментами.

Одним из ведущих направлений данного раздела программ должно стать ознакомление с негативными последствиями влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и здоровье людей.

Упражнения и исследования

Распределение обязанностей в семье.

Сравнение доходов с прожиточным минимумом и потребительской корзиной.

Ведение учета доходов и расходов семьи.

Использование графической документации для представления результатов исследований.

Подбор материалов, инструментов и оборудования для выполнения конкретных работ в домашнем хозяйстве.

Проектирование и выполнение некоторых видов ремонтных работ в квартире.

Например, проекты: замена смесителя; ремонт смесителя, крана; подтекание крана, душа, устранение этой неисправности и др.

Санитарно-технические работы, связанные с устройством водоснабжения и канализации. Понятие о санитарно-водопроводной сети. Водозаборная арматура: краны, поплавковые клапаны, смесители. Водопроводные краны. Краны, применяемые на внутренних водопроводах. Конструкции вентильных кранов и принцип их работы. Причины подтекания кранов. Ремонт крана.

Общее понятие о канализационной системе в квартире. Устройство сливного бачка и принцип его работы. Конструкция сифонов. Неисправности в работе сифона и их устранение. Замена уплотнительных прокладок в кране или вентиле. Правила безопасной работы.

Электротехнические работы

Цель данного раздела программы — ознакомление учащихся с элементами электротехники и радиоэлектроники, необходимыми для выполнения проектов и обусловленными самой жизнью. Поэтому составными частями этого раздела являются: электротехника, радиоэлектроника, автоматика, цифровая электроника.

В процессе теоретического обучения учащиеся знакомятся с электрификацией быта, назначением, устройством, сборкой и монтажом электротехнических и электробытовых приборов.

Раздел «Электротехнические работы» в определенной степени обеспечен общеобразовательной подготовкой учащихся по физике и химии, но это не исключает получения в рамках технологии опережающих знаний и умений прикладного характера. Обучающиеся получают сведения об электрических цепях и их элементах: гальваническом источнике тока, электролампах, двигателях, выключателях, проводниковых и изоляционных материалах. Следует обратить внимание на понимание (усвоение) учащимся понятий, как электрический заряд, электрический ток, электрическая цепь, последовательное и параллельное соединения проводников (потребителей энергии).

Особое внимание необходимо уделить правилам обращения с электротехническими приборами и источниками электрического тока в домашних условиях.

Рекомендуется ознакомить учащихся с назначением и видами устройств защиты бытовых электроустановок от перегрузки; правилами безопасной эксплуатации бытовой техники; путями экономии электрической энергии в быту.

В основу отбора материала по электротехнике положен принцип целесообразности, т.е. в программу включен материал, позволяющий учащимся получить общее представление об электротехнике и выполнить проект.

Упражнения и исследования:

Последовательное и параллельное соединение элементов электрической цепи.

Правила и приемы электромонтажных работ.

Выбор изделия для проекта в соответствии с выявленными потребностями.

Чтение и составление электрических схем.

Испытание готового изделия в работе.

Способы экономии электрической энергии.

Контроль качества готовых изделий.

Анализ допущенных отклонений в сравнении с запланированными.

Проектирование и изготовление электротехнических и электронных устройств

Например, проекты: охранное устройство на основе электромагнитного реле, транзистора и светодиода, транзистора и реле со звуковой и световой сигнализацией; светомузыка для дискотеки; телевизионная антенна для приема программ дециметрового диапазона (для дома или школы) и др.

Области применения электрической энергии. Правила безопасной работы с электрооборудованием. Электрическая цепь: источник, потребитель, элементы управления (выключатель, кнопка, виды переключателей, их обозначение на электрических схемах). Источники тока: гальванические элементы (батарейки), генератор постоянного тока. Потребитель: лампа накаливания, ее устройство, условное обозначение на электрических схемах.

Последовательное, параллельное и смешанное соединения потребителей в электрической цепи. Составление электрических схем.

Использование электроэнергии для освещения, работы бытовых приборов, для обработки информации и т. д. Общие характеристики бытовых потребителей электроэнергии. Электронагревательные приборы: электроплиты, утюги, водонагреватели и др. Электрифицированные инструменты.

Назначение, принцип действия, конструкция электромагнитных реле. Условное обозначение. Использование электромагнитных реле в пусковой и защитной аппаратуре.

Знакомство с профессиями, связанными с электротехническими работами и электронными технологиями.

Элементная база радиоэлектроники. Телеграфная, телефонная, радио- и оптическая связь. Экологические проблемы. Защита от излучений.

Простейшие аналоговые автоматы в быту и на производстве. Испытание изготовленного устройства. Самооценка учащимися реализации проекта. Оценка изделия потребителем.

Современное производство и профессиональное образование

Цель данного раздела — ознакомить обучающихся с основами современного производства и предпринимательства и сформировать у них готовность к обоснованному выбору своего жизненного пути, продолжению образования в избранной сфере деятельности с учетом потребностей рынка труда.

Следует уточнить знания учащихся о современном рыночном хозяйстве в России, изменениях функций государства в регулировании и развитии рыночного хозяйства, государственной поддержке предпринимательства. Необходимо дать учащимся общее понятие отраслей общественного производства, организации производства, структуры предприятия, экономики производства, производительности труда, научной организации труда, себестоимости выпускаемой продукции, рентабельности производства. При изучении этого раздела следует использовать фактический материал о деятельности любого местного предприятия.

Рассматривая проблему предпринимательства в России, нужно формировать у обучающихся знания о предпринимательстве как важнейшей форме деятельности в развитии экономики страны, рационального ведения хозяйства и получения прибыли, знакомить с рыночным механизмом реализации имеющихся предпринимательских знаний и умений в конечный потребительский продукт.

В рамках изучения раздела требуют разъяснения такие понятия, как профессия, специальность, должность.

Упражнения и исследования

1. Определение форм хозяйственной деятельности предприятия.
2. Цели и задачи разделения труда.
3. Способы повышения производительности труда.
4. Определение себестоимости изделия.
5. Исследование потребностей регионального рынка труда.
6. Основные источники предпринимательских идей.
7. Способы проявления коммуникативных способностей.

8. Выявление склонностей, интересов и намерений в профессиональном выборе.

9. Поиск информации о региональных учреждениях профессионального образования.

10. Определение путей получения профессии.

11. Сопоставление своих возможностей с требованиями профессии.

Достижение этих целей и решение задач осуществляется при выполнении одного из предложенных проектов.

Например, проекты: «Я выбираю сферу будущей деятельности», «Разработка бизнес-плана для школьной компании (фирмы)», «Создание собственной фирмы», «Моя профессиональная карьера»

Пути получения профессионального образования

Ознакомление со сферами профессиональной деятельности человека: «человек - человек», «человек - техника», «человек - природа», «человек - знаковая система», «человек - художественный образ». Проектирование профессионального плана и его коррекция с учетом интересов, склонностей, способностей учащихся, требований, предъявляемых к человеку профессией и рынком труда. Здоровье и выбор пути профессионального образования.

Вариативный модуль 1

«Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»

Актуальность: дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Задачи программы:

Обучающие:

- объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- сформировать базовые навыки создания презентаций;
- сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

– сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;

- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы, обучающиеся должны

знать:

– правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

уметь:

– применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;

– анализировать формообразование промышленных изделий;

– строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;

– передавать с помощью света характер формы;

– различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;

– получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;

– применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);

– работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360);

– описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

– анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

– оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;

– выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

– модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;

– оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;

– проводить оценку и испытание полученного продукта;

- представлять свой проект.

владеть:

- научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.

Кейс «Механическое устройство»

Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика». Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.

1. Введение: демонстрация и диалог на тему устройства различных механизмов и их применения в жизнедеятельности человека.
2. Сборка выбранного на прошлом занятии механизма с использованием инструкции из набора и при минимальной помощи наставника.
3. Демонстрация работы собранных механизмов и комментарии принципа их работы. Сессия вопросов-ответов, комментарии наставника.
4. Введение в метод мозгового штурма. Сессия мозгового штурма с генерацией идей устройств, решающих насущную проблему, в основе которых лежит принцип работы выбранного механизма.
5. Отбираем идеи, фиксируем в ручных эскизах.
6. 3D-моделирование объекта во Fusion 360.
7. 3D-моделирование объекта во Fusion 360, сборка материалов для презентации.
8. Выбор и присвоение модели материалов. Настройка сцены. Рендеринг.
9. Сборка презентации в Readymag, подготовка защиты.
10. Защита командами проектов.

3. Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Из них (перечислить виды практической части программы)		
			Лабораторных работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)
Инвариантная часть					
Вводное занятие- 1 ч Творческий проект – 1 ч					
1.	Содержание курса и задачи. Правила техники безопасности	1			
Творческий проект – 1 ч					
2.	Проектирование как сфера профессиональной деятельности Этапы творческого проектирования. Проектирование изделий на предприятиях. Выбор ТП.	1			
Бюджет семьи –2 ч					
3-4	Бюджет семьи				
	Способы выявления потребностей семьи				
	Технология построения семейного бюджета				
	ПР: Построение семейного бюджета				
	ТП: «Учетная книга школьника»				
	ТП: «Учетная книга школьника»				
	Технология совершения покупок				
	Способы защиты прав потребителей				
	ПР: Исследование сертификата соответствия и штрихового кода			1	
	Технология ведения бизнеса				
	Структура бизнес-плана			1	
ПР: Исследование возможностей для бизнеса					
Технологии домашнего хозяйства – 2 ч					
5.	Инженерные коммуникации в доме. Системы водоснабжения и канализации. Понятие о санитарно-водопроводной сети. Правила безопасной работы.	1			
6.	Изучение конструкции элементов водоснабжения и канализации. ПР: Изучить конструкцию смывного бачка.			1	Тест №1 «Технологии домашнего хозяйства»
Электротехнические работы – 7 ч					
7-8	Электрический ток и его использование. Электрические цепи. Потребители и источники электроэнергии. Электроизмерительные приборы. Электрические провода	1		1	

9-10	Подготовка к ПР: Изучение домашнего электросчетчика в работе. Организация рабочего места для электромонтажных работ. Технология паяния. Монтаж электрической цепи.	1		1	
11-12	ТП: «Разработка плаката по электробезопасности». Электроосветительные приборы. ПР: Проведение энергетического аудита	1		1	Тест №2 «Электротехника»
13	Бытовые электронагревательные приборы. Цифровые приборы. ТП: «Дом будущего»	1			
Современное производство и профессиональное самоопределение – 2 ч					
14	Профессиональное образование Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение ПР: Определение уровня своей самооценки. Определение своих склонностей. Роль темперамента и характера в профессиональном самоопределении Описания типов темперамента. Тесты по определению типов темперамента	1			
15	Мотивы выбора профессии Профессиональная пригодность. ПР: Анализ мотивов своего профессионального выбора ТП: «Мой профессиональный выбор» ТП: «Мой профессиональный выбор» Доработка проекта «Мой профессиональный выбор» Защита проекта «Мой профессиональный выбор»	1			
Всего:		15			
Вариативная часть					
Модуль 1. «Промышленный дизайн» (20 часов)					
16-17	Введение: демонстрация механизмов, диалог	2		1	
18-19	Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика»	2		1	
20-21	Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов	1		1	
22-23	Мозговой штурм	1		1	
24	Выбор идей	1		1	
25	Эскизирование	1		1	
26-27	3D-моделирование	2		1	
28-29	3D-моделирование, сбор материалов для презентации	2		1	
30-31	Рендеринг	2		1	

32-33	Создание презентации, подготовка защиты	1		1	
34	Предзащита и доработка проекта	1		1	Защита проекта
35	Защита проектов	1		1	Защита проекта
	Разработка модулей на основе компетенций WorldSkills* * практическое знакомство учащихся с видами профессиональной деятельности из разных сфер с использованием ресурсов организаций профессионального образования				
	Всего	20			
	Итого	35			