МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Принята на заседании
Педагогического совета
протокол
от 22.06.2022 г. №5

Утверждаю:
Директор ГБУ ДО БелОЦД(Ю)ТТ
_____ М.Д. Малышева

Приказ от 22.06.2022 г. №128-ОД

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Мир промышленного дизайна»

(техническая направленность)

Возраст обучающихся: 10-17 лет
Срок реализации: 2 года (144 ч.)

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Дробот Анастасия Сергеевна

Белгород, 2022

Уровень: авторская, разноуровневая

Направленность: техническая

Автор: Дробот Анастасия Сергеевна

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Мир промышленного дизайна» рассмотрена на заседании Педагогического совета государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» от 22.06.2022 г., протокол №5.

1. Пояснительная записка

Промышленный дизайн зародился с появлением в жизни человека массового, серийного производства изделий, которое повлекло за собой необходимость сочетать в выпускаемой продукции функциональные, эргономические и эстетические показатели. В современном мире к этим показателям также добавилась мода и конкурентоспособность изделий.

В эру развития технологий промышленный дизайнер имеет возможность работать с огромным спектром компьютерных программ, создавать 3D-модели и переносить их в реальность. Это дает возможность придумывать новые формы, которые ранее даже невозможно было представить, и что немаловажно, эти формы можно протестировать и убедиться в высоких технологических свойствах, а при необходимости доработать и довести до совершенства. Программа «Мир промышленного дизайна» позволит обучающемуся изучить все аспекты деятельности дизайнера и применить полученные знания в реальной жизни.

1.1 Направленность дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Мир промышленного дизайна» (далее – Программа) имеет **техническую направленность** и призвана способствовать формированию у подрастающего поколения интереса к современным технологиям и дизайну, развитию пространственного мышления, логики, воображения, анализу тенденций развития промышленного дизайна в России и мире, к получению знаний и умений необходимых для работы промышленного дизайнера, включающую в себя проектную деятельность и работу с современным оборудованием.

Нормативно-правовая основа Программы

− Федеральный закон Министерства просвещения РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

− ГОСТ Р 58485-2019 «Обеспечение безопасности образовательных организаций. Оказание охранных услуг на объектах дошкольных, общеобразовательных и профессиональных образовательных организаций»;

− Постановление Правительства РФ от 02.08.2019 г. №1006 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства просвещения Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)»;

− Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

− ГОСТ 22046-2016. «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия»;

− СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

− СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

− Устав государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» (Приказ ДОБО №1393 от 22.04.2014 г.);

− Положение о внутренней системе оценки качества образования государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» (Приказ №128-ОД от 22.06.2022 г.);

− Положение о реализации дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ с применением дистанционных образовательных технологий (Приказ №128-ОД от 22.06.2022 г.);

− Положение о формах и периодичности промежуточной аттестации обучающихся государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» (Приказ №128-ОД от 22.06.2022 г.).

Программа отвечает требованиям «Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.» (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р).

Программа разноуровневая, модульная:

I модуль	«Мир промышленного дизайна 1.0» (стартовый уровень; возраст обучающихся: 10-13 лет; продолжительность – 72 ч.);
II модуль	«Мир промышленного дизайна 2.0» (базовый уровень; возраст обучающихся: 13-17 лет; продолжительность – 72 ч.).

Обучающиеся в праве выбирать для освоения один или несколько модулей в зависимости от сферы интересов и уровня подготовки.

1.2 Актуальность и педагогическая целесообразность Программы

Актуальность Программы состоит в потребности общества в технически грамотных специалистах в области промышленного дизайна, в необходимости развития технических и художественных навыков у детей школьного возраста с целью планомерного формирования личности ребенка и его умений и в требовании модернизации системы образования с внедрением интерактивных систем обучения, которые в полной мере можно реализовать в рамках Программы.

Педагогическая целесообразность. Знакомство и работа с высокотехнологичным оборудованием в рамках курса под руководством

наставника позволит обучающимся получить практические умения и понять, что любая задумка дизайнера может быть воплощена в жизнь. Роботизация производственного процесса делает его более безопасным, при этом улучшаются технические и эстетические качества, а формы усложняются, не теряя эргономические показатели.

Наука не стоит на месте в сфере разработки новых материалов. Поэтому знакомство и изучение различных материалов является неотъемлемой частью Программы. Не смотря на тенденции экологичности, появляются новые материалы, которые в своих показателях значительно опережают уже существующие: они прочнее, долговечнее, удобнее в использовании, но при этом с высокими эстетическими свойствами.

В рамках проектной деятельности обучающиеся смогут овладеть всеми необходимыми для промышленного дизайнера Soft- и Hard- компетенциями: работа в команде, навыки тайм-менеджмента, устной и письменной коммуникации, поиска информации и ее структурирования, навыки пространственного мышления и креативности, анализ потребительского рынка и глубинный анализ нужд потребителей, основы рисунка, скетчига, макетирования из различных материалов, работа с растровыми и векторными редакторами, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели и изучение ее работоспособности. Все эти навыки помогут ребятам создавать идеально удобное пространство, в котором человек будет чувствовать себя комфортно и безопасно, при этом получая эстетическое удовольствие.

1.3 Отличительная особенность и новизна Программы

Программа соответствует тенденциям развития современных способов образования, что позволяет сохранять актуальность реализации программы, используя материально-техническую базу детского технопарка «Кванториум».

Проектный способ деятельности создает благоприятную образовательную среду, формирующую основные навыки, необходимые промышленному дизайнеру, в рамках самостоятельной работы, что позволяет идеально объединить процессы образования и практической деятельности с целью получения конкурентоспособных изделий.

Вариативный способ реализации программы позволяет максимально вовлечь детей в процесс и выстроить образовательный курс интересный конкретной группе обучающихся. Это помогает поддерживать постоянный уровень заинтересованности и желания получать знания, расширяет образовательный потенциал ребенка, при этом наставник контролирует ситуацию и мягко управляет ей.

Кейсовые задания и мастер-классы помогут обучающимся получить необходимые знания и навыки в области промышленного дизайна, а творческие задания и проектная работа разовьет в них самостоятельность и творческий подход к решению задач.

Программа полностью соответствует личностно-ориентированной модели обучения и предоставляет широкие возможности для выявления, учёта и развития творческого потенциала каждого ребенка, вкуса, проявления его индивидуальности, инициативы, формирования духовного мира, этики общения, навыка работы в творческом объединении.

В случае введения ограничительных мер на реализацию образовательного процесса в очном формате в Программе предусмотрена вариативная часть для организации электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

1.4 Цель Программы

Цель Программы – формирование знаний и практических умений в области создания современных продуктов промышленного дизайна средствами проектной деятельности и командной формы работы.

1.5 Задачи Программы

<u>I модуль «Мир промышленного дизайна 1.0»</u>

1. Задачи обучения:

– дать представление о понятии «Промышленный дизайн», об истории промышленного дизайна и сфере деятельности дизайнера;

– познакомить с основными правилами техники безопасности при работе с необходимыми инструментами, материалами и оборудованием

– познакомить с новыми характеристиками материалов, используемых в промышленном дизайне;

– познакомить с базовыми принципами создания скетча;

– обучить основным принципам колористики в дизайне;

– формировать навыки работы в растровых и векторных редакторах;

– формировать навыки макетирования из различных материалов;

– дать представление о прототипировании и испытании продукта;

– обучить выполнению проектной деятельности, включая анализ потребительского рынка, глубинный анализ желаний потребителей, поиск и сбор необходимой информации;

– познакомить с принципами работы с высокотехнологичным оборудованием.

2. Развивающие задачи:

– развить дизайнерские и конструкторские навыки;

– развивать память, логическое мышление и пространственное воображение;

– развить самостоятельность и ответственность к выполняемой работе;

– развить умение отстаивать свою точку зрения;

– развить умение представлять и защищать свой проект;

– развивать информационную компетентность, навыки работы с различными источниками информации.

3. Воспитывающие задачи:

– воспитывать коммуникативные навыки сотрудничества в коллективе, малой группе, участия в беседе, обсуждении;

– воспитать интерес к техническому виду творчества;

– воспитывать трудолюбие, самостоятельность, ответственность, умение доводить начатое дело до конца.

<u>II модуль «Мир промышленного дизайна 2.0»</u>

1. Задачи обучения:

– углубить знания в области промышленного дизайна (о причинах зарождения, об особенностях современного промышленного дизайна, о параметрическом промышленном дизайне);

– изучить связь природы и промышленного дизайна, понятие эргономики в сфере промышленного дизайна;

– познакомить с правилами поведения на учебном занятии и правилами безопасной эксплуатации специализированного оборудования;

– изучить программы по компьютерному черчению;

– изучить программы по 3D-моделированию;

– освоить основы визуализации 3D-объектов.

2. Развивающие задачи:

– развивать дизайнерские и конструкторские навыки;

– развивать память, логическое мышление и пространственное воображение;

– развивать самостоятельность и ответственность к выполняемой работе;

– развивать умение отстаивать свою точку зрения;

– развивать умение представлять и защищать свой проект;

– развивать информационную компетентность, навыки работы с различными источниками информации.

3. Воспитывающие задачи:

– воспитывать коммуникативные навыки сотрудничества в коллективе, малой группе, участия в беседе, обсуждении;

– прививать интерес к техническому виду творчества;

– воспитывать трудолюбие, самостоятельность, ответственность, умение доводить начатое дело до конца;

– воспитывать бережное отношение к окружающей среде.

1.6 Категория обучающихся

Программа разработана для обучающихся 10-17 лет и построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Согласно возрастной периодизации Даниила Борисовича Эльконина обучающиеся 9-11 лет составляют категорию младшего школьного возраста. Обучающиеся возраста 12-13 лет находятся в подростковом периоде.

Для младших школьников данного возрастного диапазона характерны тенденция к произвольности всех психических процессов, переход от наглядно-образного мышления к словесно-логическом. Для подросткового возраста характерна критичность мышления, улучшение способности способность к мыслительному абстрагированию. Ввиду этого в Программе предполагается применять на занятиях метод проектов.

Важным условием для формирования теоретического мышления является формирование научных понятий. Теоретическое мышление позволяет обучающемуся решать задачи, ориентируясь не на внешние, наглядные признаки и связи объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения.

На данной линии необходимо ввести больше индивидуальной и групповой работы с дифференцированным подходом. Все еще преобладают наглядно-образные и практические методы преподавания с опорой на опыт ребенка.

Согласно возрастной периодизации Даниила Борисовича Эльконина обучающиеся 14-15 лет составляют категорию подросткового возраста. Обучающиеся возраста 16-17 лет находятся в периоде ранней юности.

В конце подросткового возраста (и позже) проявляются индивидуальные различия среди обучающихся. Психологами выделяются группы «теоретиков» или «мыслителей», которые легко решают учебные задачи в словесном плане, «практиков», которым нужна опора на наглядность и практические действия, и «художников» с ярким образным мышлением. У большинства обучающихся наблюдается относительное равновесие между разными видами мышления.

Важным условием для формирования теоретического мышления является формирование научных понятий. Теоретическое мышление позволяет обучающемуся решать задачи, ориентируясь не на внешние, наглядные признаки и связи объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения.

Соответствие Программы возрастным особенностям обучающихся проявляется в преобладании индивидуальной и групповой форм работы в сочетании с дифференцированным подходом. Доминируют наглядно-образные и практические методы преподавания с опорой на опыт ребенка.

1.7 Сроки и режим реализации Программы

Программа рассчитана на 2 года обучения (144 часа).

Возраст обучающихся: 10-17 лет.

Занятия проводятся по группам.

Приоритетное формирование групп идет по возрасту 10-13, 13-17 лет, допускается комплектование разновозрастной группы в зависимости от начального уровня ЗУН.

Наполняемость в группах составляет: 12-15 человек (I модуль), 12-13 человек (II модуль).

Группы занимаются 1 раз в неделю по 2 часа. Один академический час – 45 минут; между занятиями перерыв не менее 10 минут.

Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарным правилам СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к

организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

При переходе на электронное обучение или обучение с применением дистанционных образовательных технологий сохраняется расписание учебных занятий при продолжительности одного академического часа – 30 минут.

1.8 Планируемые результаты освоения Программы

I модуль «Мир промышленного дизайна 1.0»

Должны знать	Должны уметь
– основы промышленного дизайна, скетчинга и колористики; – основные мировые тенденции в сфере промышленного дизайна; – выдающихся деятелей в сфере промышленного дизайна; – основные характеристики материалов, используемых в промышленном дизайне; – принципы работы растровых и векторных программ; – принципы работы с высокотехнологичным оборудованием – правила техники безопасности при работе с необходимыми инструментами, материалами и оборудованием	– генерировать и разрабатывать идеи; – создавать скетчи; – макетировать; – работать с растровыми и векторными программами; – работать с высоко-технологичным оборудованием; – проводить испытания готового продукта; – подготавливать материалы для презентации и защиты проекта; – презентовать и защищать собственный проект; – самостоятельно искать необходимую информацию из разных источников; – разрабатывать, проектировать и анализировать собственные проекты, а также предметы промышленного дизайна

II модуль «Мир промышленного дизайна 2.0»

Должны знать	Должны уметь
–правила поведения на учебном занятии и правила безопасной эксплуатации специализированного оборудования; –причины зарождения промышленного дизайна; –особенности современного промышленного дизайна; –понятие параметрического дизайна; –понимание связи природы и промышленного дизайна; –понятие эргономики в дизайне; –теоретические основы 3D-моделирования и визуализации 3D-объектов в сфере промышленного дизайна	– разрабатывать дизайн-проект с учетом применения на практике дизайнерских и конструкторских навыков; – выполнять компьютерные чертежи; – изготавливать 3D-модели; – визуализировать 3D-объекты; – изготавливать прототипы дизайн-проектов; – работать как самостоятельно, так и в команде; – разрабатывать, представлять и защищать собственный проект; – обрабатывать информацию, анализируя и представляя ее в различных формах.

2 Формы контроля и оценочные материалы

2.1 Формы контроля

Формы контроля освоения обучающимися планируемого содержания.

Система контроля результатов освоения Программы включает:

– наблюдение за детьми, беседы индивидуальные и групповые, а также беседы с родителями;

– формирование навыка слушателя: ответы на вопросы по тексту, иллюстрирование текста;

– взаимодействие в коллективе: игры, наблюдение, беседы с родителями, тесты.

Проверку результативности осуществляют:

– промежуточный (текущий) контроль (по кварталам, полугодиям или разделам) является инструментом для получения информации о промежуточных результатах освоения содержания, понять в достаточной ли степени, сформированы те или иные знания, умения и навыки для усвоения последующей порции учебного материала.

– итоговый контроль (в конце года) служит для проверки знаний по пройденному предмету, теоретические и практические знания, умение пользоваться полученными знаниями.

Текущий контроль – это оценка активности работы, краткие отчеты и обсуждение результатов на занятиях по выполняемым работам, участия на конференциях различного уровня и т.п.;

Итоговый контроль: в конце обучения на специально запланированных итоговых занятиях обучающиеся представляют итоговый отчет с научным докладом в виде презентации результатов своей научно-исследовательской работы.

Эти средства в целом позволяют однозначно оценить степень усвоения теоретических и фактических знаний; приобретенные школьниками практические умения на репродуктивном уровне и когнитивные умения на продуктивном уровне; а также профессиональные компетенции обучающихся.

2.2 Промежуточная аттестация

Основанием для перевода обучающихся на следующий этап обучения или установление уровня усвоения Программы в целом является промежуточная аттестация, которая состоит из теоретического опроса и выполнения практического задания.

Критерии оценки теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям, свобода восприятия теоретической информации, осмысленность и использование специальной терминологии, владение универсальными предпосылками учебной деятельности – умение работать по правилу и по образцу, слушать педагога и выполнять его инструкции.

Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня практических навыков программным требованиям, владение специальным оборудованием и оснащением, качество выполненного задания, технологичность практической деятельности, культура организации труда, уровень творческого отношения к заданию, аккуратность и ответственность в работе, способность решать интеллектуальные и личностные задачи, адекватные возрасту, применять самостоятельно усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач, поставленных как педагогом, так и им самим; в зависимости от ситуации может преобразовывать способы решения задач.

Промежуточная аттестация определяет уровень знаний обучающего за прошедший год обучения. Максимальный балл за аттестацию – 100 баллов.

Теоретическая часть. Представляет собой 10 вопросов. За каждый вопрос тестируемый получает максимально 3 балла. Принимается ответ максимально логичный по сути вопроса. При неполном или недостаточно корректном ответе педагог дополнительного образования имеет возможно начислить баллы меньше 3 на свое усмотрение. Полностью неправильный ответ – 0 баллов. Максимум – 30 баллов.

Практическая часть. Представляет собой защиту собственного проекта. Максимум – 70 баллов. Критерии оценки:

– Постановка цели, планирование путей ее достижения – Max 10 баллов.

– Обоснование актуальности проекта – Max 10 баллов.

– Постановка и обоснование проблемы проекта – Max 10 баллов.

– Современность использованных методов – Max 10 баллов.

– Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе – Max 10 баллов.

– Качество проведения презентации – Max 10 баллов.

– Качество проектного продукта – Max 10 баллов.

2.3 Оценочные материалы

<u>I модуль «Мир промышленного дизайна 1.0»</u>

Теоретическая часть:

– Что такое промышленный дизайн?
– Назовите пять основных видов промышленного дизайна.
– Назовите пять известных промышленных дизайнеров.
– Что такое перспектива, композиция и светотень?
– Что такое скетчинг? Назовите его особенности.
– Что такое растровая графика? Назовите ее особенности.
– Что такое векторная графика? Назовите ее особенности.
– Какие материалы используются в современном промышленном дизайне и почему?
– Что такое макетирование? Какие способы макетирования вы знаете?
– Назовите основные этапы проектной деятельности.

Примерные темы проектных работ (практическая часть):

– Развивающие игры для детей (стратегические)
– Развивающие игры для детей (развитие памяти)
– Развивающие игры для детей (развитие внимания)

<u>II модуль «Мир промышленного дизайна 2.0»</u>

Теоретическая часть:

– Что из себя представляет движение дизайнеров «Art and Crafts»?
– Назовите главные причины появления промышленного дизайна.
– Опишите современный промышленный дизайн в России.
– Что такое параметрический дизайн?
– Как связаны природа и современный промышленный дизайн.
– Назовите три примера экологичных дизайн-проектов.
– Что такое прототипирование?
– Назовите фамилию дизайнера, который первым начал сотрудничать с крупной компанией AEG для создания объектов промышленного дизайна и корпоративного стиля компании?
– Что такое параметрическое черчение?
– Что такое 3D-моделирование?

Примерные темы проектных работ (практическая часть):

– Экодождевик
– Экоупаковка
– Экоукрашение
– Параметрическая скамейка
– Параметрический стул
– Параметрическое декоративное панно
– Дизайн-проект остановки общественного транспорта
– Дизайн-проект двора многоквартирного дома

3. Содержание Программы

3.1 Календарный учебный график

Начало обучения по Программе: 01.09.2022 г.

Окончание обучения по Программе: 31.05.2024 г.

График проведения занятий: 1 раз в неделю по утверждённому расписанию (на 01 сентября 2022 года и 01 сентября 2023 года).

Всего по Программе – 144 часа.

Расчетная продолжительность I модуля «Мир промышленного дизайна 1.0»: 72 часа.

Расчетная продолжительность II модуля «Мир промышленного дизайна 2.0»: 72 часа.

№	Разделы	Кол-во часов в теме		Период начала и окончания тем
		Модуль 1.0		
1	Знакомство. Введение в образовательную программу, техника безопасности, знакомство с оборудованием мобильного технопарка	2		Сентябрь
2	Знакомство с промышленным дизайном	4		Сентябрь
3	Мир скетчинга	12		Сентябрь-октябрь
4	Совершенствуй реальность	26		Ноябрь-февраль
5	Создание арт-объекта	26		Февраль-май
6	Итоговое занятие (промежуточная аттестация)	2		Май
	Итого:	**72**		
№	**Разделы**	**Кол-во часов в теме**		**Период начала и окончания тем**
		Модуль 2.0		
1	Вспоминаем изученный материал. Введение в образовательную программу, техника безопасности, знакомство с оборудованием	2		Сентябрь
2	История промышленного дизайна: от зарождения до современности	4		Сентябрь
3	Параметрический дизайн	12		Сентябрь-октябрь
4	Дизайн на благо человечества	26		Ноябрь-февраль
5	Сделай пространство удобнее	26		Февраль-май
6	Итоговое занятие (промежуточная аттестация)	2		Май
	Итого:	**72**		
Вариативная часть				
1	Мир скетчинга	8	6	В течение учебного года (в случае перехода на дистанционный
2	Совершенствуй реальность	6	8	

				формат обучения)
3	Промежуточная аттестация	2	2	Май
	Итого:	16	16	

Механизм контроля за реализацией Программы

№	Название темы	Формы контроля
1.	Знакомство. Введение в образовательную программу, техника безопасности, знакомство с оборудованием мобильного технопарка	Блиц-опрос
2.	Знакомство с промышленным дизайном	Опрос фронтальный, опрос письменный
3.	Мир скетчинга	Выставка работ, блиц-опрос
4.	Совершенствуй реальность	Блиц-опрос, защита проекта, выставка работ
5.	Создание арт-объекта	Блиц-опрос, защита проекта, выставка работ
6.	Итоговое занятие (промежуточная аттестация)	Опрос. Защита проекта

3.2 Учебный план

№	Раздел	Количество часов		
		Модуль 1.0		
		Всего	Теория	Практика
1.	Знакомство. Введение в образовательную программу, техника безопасности, знакомство с оборудованием мобильного технопарка	**2**	1	1
2.	Знакомство с промышленным дизайном	**4**	3	1
3.	Мир скетчинга	**12**	4	8
4.	Совершенствуй реальность	**26**	8	18
5.	Создание арт-объекта	**26**	8	18
6.	Итоговое занятие (промежуточная аттестация)	**2**	1	1
	Итого:	**72**	25	47
Вариативная часть				
1.	Мир скетчинга	**8**	4	4
2.	Совершенствуй реальность	**6**	3	3
3.	Промежуточная аттестация	**2**	1	1
	Итого:	**16**	8	8

№	Разделы	Количество часов		
		Модуль 2.0		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вспоминаем изученный материал. Введение в образовательную программу, техника безопасности, знакомство с оборудованием	**2**	1	1
2.	История промышленного дизайна: от зарождения до современности	**4**	3	1
3.	Параметрический дизайн	**12**	4	8
4.	Дизайн на благо человечества	**26**	8	18
5.	Сделай пространство удобнее	**26**	8	18
6.	Итоговое занятие (промежуточная	**2**	1	1

	аттестация)			
	Итого:	**72**	25	47
Вариативная часть				
1.	Параметрический дизайн	**6**	3	3
2.	Сделай пространство удобнее	**8**	4	4
3.	Промежуточная аттестация	**2**	1	1
	Итого:	**16**	8	8

4. Организационно-педагогические условия реализации Программы

4.1 Педагогические технологии

В процессе обучения по Программе используются разнообразные педагогические технологии:

– технологии развивающего обучения;
– технологии личностно-ориентированного обучения;
– технологии дифференцированного обучения;
– технологии сотрудничества;
– проектные технологии;
– компьютерные технологии.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

4.2 Учебно-методические средства обучения.

Для организации педагогического процесса широко используются учебно-наглядные пособия, как готовые, так и разработанные преподавателем для лучшего усвоения материала:

– презентации по темам: «Промышленный дизайн в современном мире», «Процесс создания проекта», «Основы рисунка», «Мир скетчинга»;
– специализированная литература по промышленному дизайну, подборка журналов,
– наборы технической документации к применяемому оборудованию,
– образцы моделей, выполненные обучающимися и педагогом,
– плакаты, фото и видеоматериалы,
– учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых программ, интернет, рабочие тетради обучающихся.

По уровню активности используются методы:

– объяснительно-иллюстративный;
– эвристический метод;
– метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
– метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;

– исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.

Приемы образовательной деятельности: демонстрация (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, модели, приборы, видеоматериалы, литература), проектная работа, мастер-классы, кейсы.

Основные образовательные процессы: решение кейсов и практических заданий, формирующих способы продуктивного взаимодействия с действительностью и разрешения проблемных ситуаций, проведение лекций и экскурсий, мастер-классов, знакомство с работой на специализированном оборудовании.

4.3 Материально-техническое обеспечение Программы

Учебное оборудование:

«Промышленный дизайн»	**Кол-во**	**Ед. изм**
Набор для скетчинга Sketchbox 1	5	шт.
Набор маркеров COPIC A sketch, 72 цвета	1	уп.
Клеевой пистолет REDVERG RD-GG80 6621691	4	шт.
Ножницы ERICH KRAUSE «Standard+», 190 мм	13	шт.
Нож канцелярский 18 мм BRAUBERG «Metallic»	14	шт.
Линейка металлическая 50 см, BRAUBERG	13	шт.
Мат для резки BRAUBERG 3-слойный, А3 (450×300 мм), двусторонний, толщина 3 мм	13	шт.
Штангенциркуль (150 мм, 0.01 мм) ЧИЗ ШЦЦ-1 45639	1	шт.
Циркуль MAPED (Франция) «Study»	3	шт.
Транспортир 10 см, 180 градусов, металлический, ПИФАГОР	3	шт.
Лазерный гравер Trotec Speedy 100 R 60C	1	шт.
Фрезерный станок Roland SRM-20	1	шт.

Расходные материалы:

«Промышленный дизайн»	**Кол.**	**Ед. изм**
Набор принадлежностей Комус для магнитно-маркерной доски	1	шт.
Бумага офисная А4, класс «С», SVETOCOPY CLASSIC	2	уп.

Бумага А3 для рисования SVETOCOPY, 80 г/м2, 500 л., белизна 146%	3	уп.
Карандаши чернографитные BRAUBERG НАБОР 12 шт.	14	уп.
Карандаши цветные BRAUBERG «Бабочки», 36 шт.	2	шт.
Точилка ERICH KRAUSE пластиковая	6	шт.
Шариковые черные ручки	2	уп.
Чернила для маркеров Copic	72	шт.
Лезвия для ножа сменные 18 мм	3	уп.
Клей ПВА STAFF, 85 г, с дозатором	6	шт.
Клей-карандаш STAFF, 36 г.	14	шт.
Клейкая лента 12 мм х 33 м уневидимая, BRAUBERG, матовая	7	шт.
Клейкая лента СИБИН прозрачная, 48мм х 50м	7	шт.
Малярная лента Dexter 50 мм 50 м	7	шт.
Клейкая лента STAYER 1221-50-25, 50 мм х 25 м	7	шт.
Неокрашенный картон переплетный 2 мм, 1230 г/м2, Luxline Smurfit Kappa, 70х100 см	7	шт.
Гофрокартон листовой усиленный 2000х1030 мм (трехслойный)	14	шт.
Пенокартон для макетирования Great Airplac, лист 70х100 см, толщина 10 мм, белый	5	шт.
Пенокартон для макетирования Great Airplac, лист 50х70 см, толщина 5 мм, белый	5	шт.
Набор шампуров бамбуковых длина 30 см 100 штук в упаковке	5	шт.
Губка шлифовальная четырехсторонняя (98х68х25 мм; Р100)	7	шт.
Губка шлифовальная четырехсторонняя (98х68х25 мм; Р180)	7	шт.
Резинка стирательная	14	шт.
Ватман А1	1	уп.
Клеевые стержни	7	уп.

Компьютерное оборудование:

«Промышленный дизайн»	**Кол.**	**Ед. изм.**
Ноутбук	15	шт.
Графический планшет	12	шт.

Презентационное оборудование:

«Промышленный дизайн»	Кол.	Ед. изм.
Флипчарт	1	шт.
Проектор	1	шт.
Проекционный экран на штативе	1	шт.

4.4 Основные формы деятельности

Основной формой организации учебного процесса выступает учебное занятие.

Форма обучения по Программе – очная.

В исключительных случаях и в целях принятия мер по снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции ДО(О)П реализуется очно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.5 Форма организации учебных занятий

В процессе занятий используются различные формы: традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, праздники, конкурсы и другие.

Формы организации учебных занятий:

– беседа,
– практическая работа,
– самостоятельная работа,
– защита проектов,
– мини-конференция.

Типы учебных занятий:

– первичного ознакомления с материалом;
– усвоение новых знаний;
– комбинированный;
– практические занятия;
– закрепление, повторение;
– итоговое.

Воспитательная компонента Программы

Программа содержит **воспитательную компоненту**, обеспечивающую системное сопровождение личностного развития обучающегося на основе аксиологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов.

Цель воспитания обучающихся:

− развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

− формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания обучающихся:

− усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

− формирование и развитие личностных отношений к нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);

− приобретение соответствующего нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных социальных отношений, применения полученных знаний;

Личностные результаты освоения обучающимися программы включают:

− осознание российской гражданской идентичности сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;

− готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

− наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;

− сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

− воспитание чувства гордости за отечественные технические достижения;

− воспитание технической творческой активности, выражающийся в новизне, способности преобразовать структуру объекта, склонности к творческой деятельности;

− воспитание у обучающихся взаимопонимания, доброжелательности и желания доставлять своим техническим творчеством радость людям;

− воспитание у обучающихся усидчивости, терпения и трудолюбия; формирование умения рационально распределять собственное время, составлять план работы и адекватно анализировать результаты собственной деятельности.

Педагогические условия реализации воспитательного компонента Программы делятся на 4 группы:

1. Нравственное самоопределение обучающихся
2. Педагогическое сопровождение социального выбора
3. Педагогическое сопровождение профессионального выбора обучающегося
4. Педагогическое сопровождение овладения ребенком нормами общественной жизни и культуры

Формы воспитательной работы:

− Беседы, рассказы, викторины и т.д.

− Информационные сообщения по темам учебных занятий о достижениях российской науки и техники

− Кейс-технологии («портфель» конкретных ситуаций и задач, требующих решения)

− Марафон (актуальная идея для реализации)

− Флешмоб (социальная или тематическая акция)

− Соревнования, конкурсы, выставки, фестивали

− Социальные проекты

− Квест (игра-приключение на заданную тему) и т.д.

Планируемые результаты.

Обучающийся:

− осознанно выражает свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе;

− сознаёт своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания;

− проявляет готовность к защите Родины;

− аргументированно отстаивает суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохраняет и защищает историческую правду;

− осознанно и деятельно выражает неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;

− обладает опытом гражданской социально значимой деятельности (в детском самоуправлении, волонтёрском движении, экологических, военно-патриотических и другие объединениях, акциях, программах);

− выражает понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия;

− ориентирован на осознанное воспитание технической творческой активности, выражающийся в новизне, способности преобразовать структуру объекта, знает и гордится техническими достижениями Отечества.

Примерный план воспитательной работы

Направление воспитательной деятельности	Мероприятие (форма, название)
сентябрь	
Здоровьесбережение	Флешмоб «Твое здоровье – богатство нации»
октябрь	
Социальное направление	Беседа «Особенности современной среды»
ноябрь	
Общеинтеллектуальное направление	Мини-конференция «Неделя правовых знаний»
декабрь	
Общекультурное направление	Творческая мастерская «Русские новогодние традиции»
январь	
Патриотическое направление	Акция «Письмо солдату», сбор помощи военнослужащим
февраль	
Духовно-нравственное направление	Квест «Духовные ценности современного человека»
март	
Духовно-нравственное направление	Выставка «Доброта дороже богатства»
апрель	
Профориентационное направление	Кейс «Азбука профессий»
май	
Общекультурное направление	Творческая встреча «Когда свершила подвиг вся русская земля»

Список использованной литературы

1. ГОСТ 22046-2016. «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия»;
2. ГОСТ Р 58485-2019 «Обеспечение безопасности образовательных организаций. Оказание охранных услуг на объектах дошкольных, общеобразовательных и профессиональных образовательных организаций»;
3. Положение о внутренней системе оценки качества образования государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» (Приказ №128-ОД от 22.06.2022 г.);
4. Положение о реализации дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ с применением дистанционных образовательных технологий (Приказ №128-ОД от 22.06.2022 г.);
5. Положение о формах и периодичности промежуточной аттестации обучающихся государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» (Приказ №128-ОД от 22.06.2022 г.);
6. Постановление Правительства РФ от 02.08.2019 г. №1006 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства просвещения Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)»;
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
8. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
9. Склярова Т.В., Янушкявичене О.Л. Возрастная педагогика и психология – Учебное пособие для студентов педагогических вузов и духовных семинарий. Москва: Издательский дом «Покров», 2004. URL: https://bookap.info/book/sklyarova_vozrastnaya_pedagogika_i_psihologiya/ ;
10. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
11. Устав государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества» (Приказ ДОБО №1393 от 22.04.2014 г.);
12. Федеральный закон Министерства просвещения РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Список рекомендуемой литературы для обучающихся

1. Джанда Майкл. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер.
2. Кливер Фил. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
3. Лидтка Жанна, Огилви Тим. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.
4. Шонесси Адриан. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер.
5. Eissen Koos, Steur Roselien. Sketching: Drawing Techniques for Product Designers / Hardcover, 2009.
6. Hallgrimsson Bjarki. Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills) / Paperback, 2012.
7. Hanks Kurt, Belliston Larry. Rapid Viz: A New Method for the Rapid Visualization of Ideas.
8. Henry Kevin. Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design) / Paperback, 2012.
9. Hudson Jennifer. Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture.
10. Jim Lesko. Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide.
11. Thompson Rob, Thompson Martin. Sustainable Materials, Processes and Production (The Manufacturing Guides).
12. Thompson Rob. Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides).