

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Департамент реализации проектов развития
Проектный офис новых образовательных практик

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОП
Н.В. Гафурова
_____ подпись
« _____ » _____ 2022г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**«Модуль программы эстетического воспитания современных
студентов инженерных направлений подготовки
в целях реализации идей СДИО»**

Направление 44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа 44.04.01.09 Инженерное образование

Руководитель	_____ <small>подпись, дата</small>	доктор пед. наук, профессор	С.И.Осипова
Выпускник	_____ <small>подпись, дата</small>		В.А. Рыжова
Рецензент	_____ <small>подпись, дата</small>	директор ИЦМиМ СФУ, канд. техн. наук, доцент	В.Н. Баранов
Рецензент	_____ <small>подпись, дата</small>	кандидат педагогических наук, доцент Кафедры информационных экономических систем" СибГУ им. М.Ф. Решетнева	И.Л. Савостьянова
Нормоконтролер	_____ <small>подпись, дата</small>	доцент кафедры «Инженерный бакалавриат СДИО» ИЦМиМ СФУ	Е.Ю. Чурилова

Красноярск 2022

АННОТАЦИЯ

В рамках выпускной квалификационной работы по теме «Модуль программы эстетического воспитания современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO» магистерской программы 44.04.01.09 «Инженерное образование» направления 44.04.01 «Педагогическое образование» представлен проект по разработке модуля эстетического воспитания современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO во ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, с результатами и эффектами реализации.

Выпускная магистерская работа по теме «Модуль программы эстетического воспитания современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO», содержит 25 страниц текстового документа, 1 приложение, 0 таблиц, 26 использованных источников.

Актуальность работы обусловлена удовлетворением потребности студента самосовершенствовании своей личности, а также в развитие творческого потенциала будущих инженеров.

Цель и задачи. Целью магистерской диссертации является разработка модуля программы по эстетическому воспитанию современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO. Для достижения поставленной цели диссертации решены следующие задачи:

1. Представлены теоретические предпосылки разработки проблемы эстетического воспитания студентов инженерных направлений.
2. Определены нормативные требования к разработке структуры и содержания рабочей программы.
3. Сформированы требования к системе оценивания результатов и разработаны критерии оценивания.
4. Разработан модуль рабочей программы по эстетическому воспитанию современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO.

Магистерская диссертация представлена двумя главами, введением, заключением и приложением. В первой главе освещены теоретико-методологические основания разработки проекта, актуальность, необходимость ориентации на Всемирную инициативу CDIO в повышении качества инженерного образования в части конкретизации сущности эстетического воспитания и его значимости для формирования творческих способностей будущего инженера.

Во второй главе определены нормативные требования к разработке структуры и содержания рабочей программы, а также структура рабочей программы модуля «Техническая эстетика и дизайн».

Апробация продукта будет проводиться в следующем учебном году.

Оценка разработки рабочей программы будет проходить в рамках использования стандартных процедур закрепленных требований к этому продукту в СФУ.

Экспертную оценку РПД после ее реализации целесообразно осуществлять по требованиям предъявляемый ей, использования средства анкетирования, позволяющие выяснить удовлетворенность студентов, преподавателей и руководителей образовательной программы, оценить продукты образовательной деятельности на предмет соответствия эстетическим критериям.

Результаты магистерской диссертации обсуждены на следующих конференциях:

1. Проспект Свободный – 2021 (на базе СФУ). Статья на тему: «Разработка модуля рабочей программы эстетического воспитания современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO».

2. Международный центр научного партнерства «Новая наука». Статья на тему: «Проблема эстетического воспитания будущих инженеров в процессе их профессиональной подготовки»

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, ЭСТЕТИКА, СИБИРСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, ИДЕИ СДИО, ИНЖЕНЕРНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1 Теоретические предпосылки разработки проблемы эстетического воспитания студентов инженерных направлений.....	9
1.1. Воспитание в высшей школе, как педагогическая проблема	9
1.2. Место и роль эстетического воспитания будущих инженеров в их профессиональной подготовке	12
1.3. Цели и задачи проекта в контексте требований к личностному развитию в соответствии с всемирной инициативой CDIO.....	16
2 Проектирование рабочей программы эстетического воспитания современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO.....	18
2.1 Нормативные требования к разработке структуры и содержания рабочей программы.....	18
2.2. Рабочая программа модуля «Техническая эстетика и дизайн»	21
Заключение	23
Список использованных источников	25
Приложение А Рабочая программа модуля «Техническая эстетика и дизайн».....	25

ВВЕДЕНИЕ

Проблема воспитания во все времена является актуальной задачей педагогической науки и образовательной практики. Воспитание студента как целенаправленный и систематический процесс формирования интеллектуальных, правовых, моральных и профессиональных качеств необходимых для конкурентоспособности молодых специалистов.

Главная цель воспитания в вузе состоит в удовлетворение потребности студента в самосовершенствовании своей личности.

Возникновение феномена бездуховности, проявляющееся в агрессивном невежестве, с одной стороны, и возникновение новой система требований общества к личности, порождённых новыми социальными реалиями и вызовами, с другой стороны, поддерживает роль и значимость воспитания в становлении нового поколения инженеров.

Среди различных направлений воспитательной работы со студентами (духовно-нравственное воспитание; гражданско-патриотическое воспитание; правовое воспитание; профессиональное воспитание; физическое воспитание и формирование образа жизни студентов) особую роль имеет культурно-эстетическое воспитание, развитие творческого потенциала студентов, будущих инженеров.

Развитие личности будущего инженера делают необходимым включение эстетической компоненты в его профессиональную компетентность как подготовка профессионала к творческой деятельности. Эстетическое воспитание должно вестись с учётом направления профессионального образования и осуществлять одновременно профессиональную подготовку в его будущем качестве – качестве творческого специалиста.

Объект проектной деятельности - образовательный процесс инженерной подготовки.

Предмет проектной деятельности - рабочая программа эстетического воспитания современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO.

Цель проекта - формирование эстетических потребностей, интересов, эстетических вкусов и идеалов, формирование способности студентов к творческой самореализации исходя из планируемых результатов обучения CDIO Syllabus.

Исходя из выше представленного нами была сформирована проектная идея - разработка рабочей программы модуля, которая будет способствовать формированию у студентов инженерного направления эстетических ценностей в сфере трудовой деятельности, развивать способность к творческому мышлению и повышать уровень компетенций, что поможет качественно подготовить студента к его профессиональной деятельности.

Задачи проекта:

1. Представить Теоретические предпосылки разработки проблемы эстетического воспитания студентов инженерных направлений.
2. Определить нормативные требования к разработке структуры и содержания рабочей программы.
3. Сформировать требования к системе оценивания результатов и разработать критерии оценивания.
4. Разработать модуль рабочей программы по эстетическому воспитанию современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO.

Проектом предусмотрено использование таких методов как анализ, наблюдение, сравнение, эксперимент, беседа и интервью, опрос и анкетирование, описание.

Результаты диссертации озвучены на следующих конференциях:

1. Проспект Свободный – 2021 (на базе СФУ). Статья на тему : «Разработка модуля рабочей программы эстетического воспитания

современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей sdio».

2. Международный центр научного партнерства «Новая наука». Статья на тему: «Проблема эстетического воспитания будущих инженеров в процессе их профессиональной подготовки»

1 Теоретические предпосылки разработки проблемы эстетического воспитания студентов инженерных направлений

1.1 Воспитание в высшей школе, как педагогическая проблема

В современном мире экономическое развитие страны в значительной степени зависит от молодежи, от её уровня образования, профессиональной подготовки и морально нравственных ценностей. Новые технологии довольно быстро меняют этот мир. Молодое поколение становится невероятной движущей силой развития современного общества, а так же является одним из главных факторов инновационного развития в стране. Государство, как никогда заинтересовано в развитии молодежи и видит в новом поколении ценнейший кадровый ресурс для экономического развития страны. Развитие самостоятельной личности студентов, сохранение традиционных ценностей и формирование компетенций становится приоритетом.

В связи с постоянными социальными изменениями, которые затрагивают не только сферы общественной жизни, но и образовательное пространство, возникает необходимость поиска новых методов и форм в воспитательной работе со студентами. Благодаря новым технологиям меняются способы получения информации, коммуникация, формат получения новых знаний. Воспитание становится основой образовательного процесса, непрерывно связанного с обучением.

Важнейшей целью воспитания в системе высшего образования является формирование личности обучающегося, основанной на традиционных духовно-нравственных ценностях, активной гражданской позиции, социально адаптированной, способной самообразованию и непрерывному самосовершенствованию.

Потребность улучшения воспитательной работы в высшем учебном заведении связана с тенденцией развития и особенностями системы высшего образования во всём государстве.

Опираясь на концепцию современного образования в высшем учебном заведении в настоящее время исходными позициями в развитии системы являются следующие положения:

- создать единое воспитательное пространство образовательных организациях высшего образования, чутко реагирующее на вызовы времени;
- сохранить и развить положительный опыт воспитания, имеющийся в образовательных организациях высшего образования;
- сохранить индивидуальность каждого вуза и специфику воспитательной работы в соответствии со спецификой отрасли, региональными особенностями;
- преодолеть разрозненность, дублирование и противоречивость проводимых мероприятий разного уровня;
- предоставить многообразие инструментов воспитания молодежи для вузов, самостоятельность в выборе построения системы воспитания (Богланова Р. У.).

В современном мире совершенствование воспитательной работы в высшем учебном заведении должно рассматриваться как целостный подход, а так же отвечать потребностям молодежи и общества, учитывая профессиональные особенности будущих выпускников.

Особую значимость для высшей школы приобретает задача построения новой модели воспитательной деятельности, отвечающей всем новым вызовам времени. Эта модель должна, с одной стороны, отвечать текущим потребностям общества и соответствовать уровню информационно-технического развития, с другой стороны, опережать темпы развития этого общества, прогнозируя возможные изменения, создавая и внедряя новые модели и методики. Кроме того, модель должна представлять собой определенный конструктор, позволяющий свободно и гибко внедрять новые формы и методики воспитательной деятельности.

Необходимо также отметить, что в связи с трансформациями современной образовательной парадигмы, необходимость творческого продуктивного подхода к учебной деятельности актуализируется уже с первого

этапа овладения профессиональными знаниями, навыками, компетенциями и сопровождается такими процессами как системность, интеграция и погружение в контекст профессионального поля уже на начальном этапе профессиональной самореализации.

Это предъявляет определенные требования к решению проблем, связанных с содержанием и методологией предметного и дидактического аспектов воспитательно-образовательного процесса, регулирование которого происходит уже на основе принципов компетентностно-ориентированного, системного, интегративного, контекстного подходов в обучении, а также инновационных проектных технологий в учебной деятельности [1; 4].

Так как предметный аспект подразумевает освоение студентом содержания дисциплин образовательных программ, а методология современного процесса обучения предписывает ориентироваться на тенденции самоактуализации личности студента в контексте формирования высокого уровня познавательной активности, становятся актуальными проблемы внутрипредметной и межпредметной интеграции, позволяющей студенту привлекать имеющиеся знания для изучения других дисциплин, а также самостоятельного синтеза новых знаний [2; 9].

Инженерное образование, наряду с фундаментальными знаниями должно содержать глубокие знания гуманитарных дисциплин. Непрерывно возрастает значимость эстетического воспитания у будущих студентов, ориентированного на восприятие у человека чувство прекрасного и безобразного, развитие креативного мышления и творческого потенциала.

Исследования проблемы эстетического воспитания раскрывают вопросы формирования эстетической культуры будущих специалистов творческих профессий и педагогов, в основном средствами гуманитарных и общеобразовательных дисциплин, а также различными видами искусств.

Международная образовательная среда для подготовки инженеров нового поколения CDIO как раз направлена на комплексный подход подготовки студентов. Профессиональная деятельность будущего инженера заключается

не только в освоении технической специальности, но и в формировании личностных качеств.

Таким образом рассматривая воспитание в высшей школе, как педагогическую проблему нами:

1. Определена сущность воспитания, как формирование личности обучающегося, основанной на традиционных духовно-нравственных ценностях, активной гражданской позиции, социально адаптированной, способной самообразованию и непрерывному самосовершенствованию.

2. Определены исходные положения:

- создать единое воспитательное пространство образовательных организациях высшего образования, чутко реагирующее на вызовы времени;
- сохранить и развить положительный опыт воспитания, имеющийся в образовательных организациях высшего образования;
- сохранить индивидуальность каждого вуза и специфику воспитательной работы в соответствии со спецификой отрасли, региональными особенностями;
- преодолеть разрозненность, дублирование и противоречивость проводимых мероприятий разного уровня;
- предоставить многообразие инструментов воспитания молодежи для вузов, самостоятельность в выборе построения системы воспитания.

3. Актуализирована проблема совершенствования воспитания работы в вузе, как целостный подход, отвечающий потребностям молодежи и общества, учитывая профессиональные особенности.

1.2 Место и роль эстетического воспитания будущих инженеров в их профессиональной подготовке

Концепция совершенствования воспитательной работы в образовательной организации высшего образования, разработанная Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в 2021 году определяет сущность эстетического воспитания и его целевой ориентации [3]. В частности эстетическое воспитание предполагает воспитание

эстетического восприятия продуктов инженерной деятельности, ориентации профессионального образования на инженерное творчество по законам красоты и эстетических ценностей. Целью эстетического воспитания является формирование эстетических потребностей, интересов, эстетических вкусов и идеалов, формирование способности студентов к творческой самореализации.

Эстетическое воспитание предполагает формирование у молодых людей убеждений в том, что они являются субъектами и творцами собственной жизни, национальной культуры, создателями красоты в мире; формирование эстетического отношения к выбранной профессии; воспитание потребности в культурно организованном досуге; создание условий для осознания молодыми людьми значимости эстетического вкуса и стремления к самосовершенствованию. Тотальная информатизация и научно-технический прогресс в развитии современного этапа цивилизации определяют необходимость гармонизации профессионального и личностного развития, в том числе и в аспекте воспитания эстетических ценностей.

Признание кризисного состояния инженерного образования обуславливает необходимость поиска новых подходов к повышению качества инженерного образования. Одним из перспективных направлений трансформации инженерного образования в аспекте повышения его качества является исследование идей Всемирной инициативы CDIO [4]. Методология названного подхода отражена в первом стандарте CDIO, определяющего необходимость готовить в образовании инженера, способного к осуществлению полного технологического цикла производства инженерного продукта в последовательности выполнения следующих процедур: задумай, спроектируй, реализуй, управляй (conceive, design, implement, operate). Вопросами профессиональной этики в инженерной деятельности идеология CDIO уделяет важное значение, что отражается в CDIO Syllabus в планируемых результатах обучения:

- 2.4.3 Творческое мышление: обсуждать роль творчества в искусстве, точных и гуманитарных наук и технологиях;

- 2.5.1 Профессиональная этика, честь, ответственность и отчетность;

- 4.1.4 Историко-культурный контекст;

- 4.1.5 Современные вопросы и ценности;

- 4.3.2 Определение функций, концепта и архитектуры.

Понимая эстетическое воспитание как целенаправленный процесс педагогической деятельности, ориентированный на формирование у обучающихся способности воспринимать и оценивать прекрасное в окружающем мире, образование должно формировать у будущего инженера способность использовать сформированную систему критериев для эстетического оценивания продуктов инженерной деятельности на основе приобретенных теоретических знаний об эстетических ценностях и практических умений эстетической деятельности.

Смыслообразующей основой инженерной деятельности являются ценности, задающие и мотивирующие деятельность инженера в определенном направлении. Деятельность современного инженера характеризует не только проектирование и эксплуатация технических механизмов, но и личностно эмоционально-оценочное отношение к результату своей деятельности в контексте его эстетической ценности [5].

Сформированность эстетического вкуса проявляется «в эмоционально-положительной отзывчивости на прекрасное и отрицательное к безобразному в окружающем мире» [6]. Проблемы воспитания эстетического вкуса будущего инженера находят отражение в дисциплинах социально-гуманитарного цикла в таких, как этика и эстетика, культурология, философия. Особое значение для воспитания эстетического вкуса будущего инженера имеет формирование у обучающихся идеала технической культуры. Одним из образцов такого идеала является Эйфелева башня как пример технического творчества, соответствующий требованиям дизайна, художественного проектирования, рационального и творческого представления продукта инженерной мысли в предметно-пространственной среде [7].

Из сказанного выше следует необходимость использования проектной деятельности для эстетического воспитания будущих инженеров. Исследователи проблем эстетического воспитания отмечают значимость дизайн-деятельности, основы которой формируют дисциплины «Теория конструирования», «Художественная обработка металла», «Технический дизайн и основы художественного конструирования».

Объединение педагогического и эстетического потенциала среды образовательных организаций высшего образования является важным условием воспитания будущих специалистов. Таким образом, рассматривая место и роль эстетического воспитания будущих инженеров в их профессиональной подготовке нами:

- определено, что эстетическое воспитание предполагает формирование у молодых людей убеждений в том, что они являются субъектами и творцами собственной жизни, национальной культуры, созидателями красоты в мире; формирование эстетического отношения к выбранной профессии; воспитание потребности в культурно организованном досуге; создание условий для осознания молодыми людьми значимости эстетического вкуса;

- выявлены направления профессиональной этики в инженерной деятельности, в рамках идеологии CDIO, что отражается в планируемых результатах обучения:

- 2.4.3. Творческое мышление: обсуждать роль творчества в искусстве, точных и гуманитарных наук и технологиях;

- 2.5.1. Профессиональная этика, честь, ответственность и отчетность;

- 4.1.4. Историко-культурный контекст;

- 4.1.5. Современные вопросы и ценности;

- 4.3.2. Определение функций, концепта и архитектуры;

- отмечено, что использование проектной деятельности способствует формированию эстетического вкуса будущих инженеров.

1.3 Цели и задачи проекта в контексте требований к личностному развитию в соответствии с всемирной инициативой CDIO

Основная идея проекта состоит в формировании эстетических потребностей, интересов, эстетических вкусов и идеалов, формирование способности студентов к творческой самореализации будет успешным, если разработать программу эстетического воспитания с опорой на идею CDIO Syllabus.

Исходя из идеи проекта сформулирована цель: разработка модуля рабочей программы, который содержит в себе формирование эстетических потребностей, интересов, эстетических вкусов и идеалов, формирование способности студентов к творческой самореализации посредством требований образовательного стандарта и Всемирной инициативы CDIO.

Для достижения цели предполагается выполнить следующие задачи:

1. Определить требования к системе оценивания результатов и разработать критерии оценивания;
2. Разработать модуль рабочей программы;
3. Разработать методическое обеспечение.

Разработка рабочей программы опирается на следующие методолого-теоретические основания:

1. Системный подход раскрыт авторами В.Г. Афанасьев, В.С. Ильин, В.В. Краевский, В.В. Выгодский, Б.Г. Юдин, И.В. Блауберг. Значимость системного подхода для проекта заключается в изучении педагогических феноменов, позволяющих рассматривать профессиональную деятельность как систему и рассматривать обучение во взаимосвязи его компонент, а также формируемую компетентность - как элемент целостной системы личностных качеств студента.

2. Деятельностный подход, авторами которого выступают Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, В.Д. Шадриков. Данный подход подразумевает формирование личностных качеств обучающихся происходит в деятельности.

3. Компетентностный подход, авторами которого выступают Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, И.Д. Фрумин, В.Д. Шадриков, А.В. Хуторской. Компетентностный подход определяет цели и результаты образования, а также ориентирован на результаты обучения, которые признаются значимыми за пределами системы образования, т.е. на профессиональном уровне.

4. Личностно-ориентированный подход опирается на исследования А.Г. Асмолов, Н.В. Гафурова, А.А. Леонтьев, С.И. Осипова, И.С. Якиманская, Л. С. Выготский. Определяет студента как субъекта образовательного процесса, в результате которой он осваивает профессиональную компетентность. Рассматривает человека в образовании как главную ценность и определяет целью создание условий для его профессионального и личностного развития.

Таким образом мы определили саму идею нашего проекта, которая состоит в формировании эстетических потребностей, интересов, эстетических вкусов и идеалов, формирование способности студентов к творческой самореализации и будет успешным, если разработать программу эстетического воспитания с опорой на идею CDIO Syllabus.

Сформировали для себя цель проекта, которая заключается в разработке модуля рабочей программы и содержит в себе формирование эстетических потребностей, интересов, эстетических вкусов и идеалов, формирование способности студентов к творческой самореализации посредством требований образовательного стандарта и Всемирной инициативы CDIO.

Определили задачи и проанализировали методологическую базу исследования.

2 Проектирование модуля рабочей программы эстетического воспитания современных студентов инженерных направлений подготовки в целях реализации идей CDIO

2.1 Нормативные требования к разработке структуры и содержания рабочей программы

Проект опирается на стандарт образовательной программы СФУ направления подготовки 22.03.02 «Металлургия» специализации: 22.03.02.11 «Металлургия CDIO». Разработчиками данной образовательной программы являются:

- Э.А. Рудницкий, заведующий кафедрой ИБ CDIO/руководитель ОП 22.03.02.11 «Металлургия CDIO»;
- С.И. Осипова, профессор-консультант кафедры ИБ CDIO;
- О.Ю. Шубкина, доцент кафедры ИБ CDIO.

Рабочая программа «Металлургия CDIO» подготовлена для студентов высшего учебного заведения для изучения базового уровня и присвоения по окончании степени бакалавриат.

Целью образовательной программы высшего учебного заведения является формирование кадрового потенциала конкурентоспособных специалистов по направлению «Металлургия CDIO», соответствующих ФГОС ВО, современным требованиям работодателей и отвечающих мировым стандартам, способных эффективно решать задачи комплексного социально-экономического развития Сибирского федерального округа в рамках профессиональных компетенций.

Срок освоения данной программы – 4 года в формате очного обучения.

Освоение образовательной программы «Металлургия CDIO» включает в себя все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, а также время отводимое на контроль качества освоения студентом образовательной программы. Данная образовательная программа допускает реализацию с помощью ЭО и ДОТ по дисциплинам.

Так же образовательная программа «Металлургия CDIO» предусматривает конкурентные преимущества для выпускника, такие как:

- развитие профессиональных, личностных и межличностных компетенций в соответствии с международными стандартами инженерного образования CDIO;

- приобретение опыта ведения проектной деятельности и работы в команде;

- прохождение практики на рабочем месте на ведущих предприятиях отрасли;

- возможность участия в зарубежных конференциях.

Разработка образовательной программы опиралась на следующие нормативные документы:

– Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 1427 от 04 декабря 2015 г.;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05 апреля 2017 г.;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России; – Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

– Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

В соответствии с приказом № 939 от 08.08.2014 г. ОП ВО входит в стратегический проект СФУ по повышению качества инженерного образования «CDIO – развитие инженерного бакалавриата» в связи с вступлением университета во всемирную инициативу CDIO.

С 2017 г. ОП включена в проект по реализации в СФУ Федеральной инновационной площадки «Модель системных изменений многоуровневого инженерного образования» (приказ МОН РФ № 1206 от 11.07.2017 г.).

В связи с этим в ОП реализуется внедрение отдельных стандартов Всемирной инициативы CDIO, которые предусматривают особый способ построения учебного плана программ инженерной подготовки на основе модульности и взаимной интеграции этих модулей и составляющих их дисциплин. При этом интегрированный учебный план согласно Стандарту 3 CDIO обеспечивает достижение интегрированных результатов обучения за счет проектирования вертикальных и горизонтальных предметных связей.

Интеграция как базовое качество учебного плана ОП предъявляет особые требования к содержанию дисциплин и их реализации в учебном процессе. Согласно Стандартам 2, 5, 7 CDIO обучение ориентируется на приобретение студентами интегрированного теоретического и практического опыта за счет применения современных педагогических технологий и реализации проектно-внедренческой деятельности как базового аспекта профессиональной подготовки инженера в контексте жизненного цикла создания продуктов, процессов, систем (Стандарт 1 CDIO).

Внедрение стандартов приводят к существенным изменениям в ОП при проектировании интегрированных дисциплин, ориентирующих обучающихся на достижение не только результатов обучения в виде присвоения ими компетенций согласно ФГОС ВО, но и результатов, входящих в перечень планируемых результатов обучения CDIO Syllabus, среди которых выделяют следующие блоки:

1. Предметные знания и мышление;
2. Личностные и профессиональные навыки и качества;
3. Межличностные навыки: командная работа и коммуникации;
4. Навыки планирования, проектирования, производства и применения продуктов, процессов, систем в рамках современного предпринимательского, социального и экологического контекста инженерной деятельности.

Таким образом, данная образовательная программа является экспериментальной площадкой по апробации достижения этих результатов,

включая отработку технологий образования, их развитие и измерение через системную реализацию стандартов CDIO и новых образовательных практик.

2.2 Рабочая программа модуля «Техническая эстетика и дизайн»

В целях повышения качества инженерного образования нами была разработана рабочая программа модуля «Техническая эстетика и дизайн». Разработка программы состоялась в соответствии со стандартами СФУ, определяющая структуру и ее содержание:

- включающая область применения программ, а также её цели и задачи;
- указывается количество часов, выведенное на освоение программы;
- разработаны результаты освоения модуля, исходя из планируемых

результатов обучения CDIO Syllabus:

- 2.4.3 Креативное мышление;
- 4.1.4 Историко-культурный контекст;
- 4.1.5 Современные вопросы и ценности;
- 4.3.2 Определение функций, концепции и структуры;
 - структура и содержание модуля, а также тематический план и содержание ее изучения;
 - указывается материально-техническое обеспечение для освоения программы;
 - информационное обеспечение, что включает в себя перечень печатного издания, а также интернет ресурсы;
 - рассматривается организация образовательного процесса с помощью методов, технических средств;
 - одним из условий реализации программы является четкое определение её кадрового обеспечения;
 - разрабатывается фонд оценочных средств, позволяющий измерить сформированные компетенции.

Рабочая программа разрабатывалась исходя из актуальности проекта. Целью проекта заключается в разработке модуля рабочей программы и

содержит в себе формирование эстетических потребностей, интересов, эстетических вкусов и идеалов, формирование способности студентов к творческой самореализации посредством требований образовательного стандарта и Всемирной инициативы CDIO.

Для того, чтобы совместить техническую и эстетическую направленности в нашем проекте, нами было определено название модуля «Техническая эстетика и дизайн». Программа разрабатывалась на основе логики обратного дизайна, где ключевыми факторами выступают формирующиеся компетенции учащихся, а уже затем выстраиваются способы оценивания результатов обучения.

Модуль рабочей программы разработан для студентов бакалавриата по специальности 22.03.02.31 «Металлургия CDIO». Программа «Техническая эстетика и дизайн» приведена в ПРИЛОЖЕНИИ А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над проектом нами получены следующие результаты:

1. Рассмотрена актуальность проблемы эстетического воспитания студентов инженерных направлений.
2. Конкретизировано понятие эстетического воспитания, как целенаправленный процесс педагогической деятельности, ориентированный на формирование у обучающихся способности воспринимать и оценивать прекрасное в окружающем мире.
3. Определена целесообразность и необходимость ориентации на Всемирную инициативу CDIO в повышении качества инженерного образования в части конкретизации сущности эстетического воспитания и его значимости для формирования творческих способностей будущего инженера.
4. Выявлены направления профессиональной эстетики в идеологии CDIO:
 - 2.4.3. Творческое мышление: обсуждать роль творчества в искусстве, точных и гуманитарных наук и технологиях;
 - 2.5.1. Профессиональная этика, честь, ответственность и отчетность;
 - 4.1.4. Историко-культурный контекст;
 - 4.1.5. Современные вопросы и ценности;
 - 4.3.2. Определение функций, концепта и архитектуры;
 - 4.4.6. Обеспечение устойчивости, безопасности и эстетичности продукции.
5. Определена методологическая база проекта, включающая системный, компетентностный, личностно-ориентированный и деятельностный подходы.
6. Определена теоретическая значимость проекта.
7. Определена практическая значимость проекта, которая состоит в разработке рабочей программы модуля, позволяющего осуществлять образовательный процесс по формированию эстетической составляющей в структуре профессиональной компетентности будущего инженера.

8. Разработан модуль программы «Техническая эстетика и дизайн», включающий разделы и ее содержание:

- включающая область применения программ, а также её цели и задачи;
- указывается количество часов, выведенное на освоение программы;
- разработаны результаты освоения модуля, исходя из планируемых результатов обучения CDIOSyllabus: 2.4.3 Креативное мышление, 4.1.4 Историко – культурный контекст, 4.1.5 Современные вопросы и ценности, 4.3.2 Определение функций, концепции и структуры;
- структура и содержание модуля, а также тематический план и содержание ее изучения;
- указывается материально-техническое обеспечение для освоения программы;
- информационное обеспечение, что включает в себя перечень печатного издания, а также интернет ресурсы;
- организация образовательного процесса с помощью методов, технических средств;
- четкое определение кадрового обеспечения;
- разработан фонд оценочных средств, позволяющий измерить сформированные компетенции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Заенчик, В.М. Техническое творчество учащихся/ В.М.Заенчик, П.Н.Медведеви др. – Ростов-наДону: Феникс, 2008. – 430 с.;
2. Заенчик, В.М. Основы творческо-конструкторской деятельности: Предметная среда и дизайн: Учебник для вузов / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: ИЦ «Академия», 2006. — 143 с.;
3. Журавлева, О.Б. Основы педагогического дизайна дистанционных курсов / О.Б. Журавлева, Б.И. Крук. — М.: ГЛТ, 2013. — 168 с.
4. Корнилов, И. К. Основы технической эстетики, «Издательство Юрайт», 2019. — 219 с.;
5. Ежова, П.А. Методы и способы формирования эстетической культуры. Молодой ученый. – 2021. – № 2(344). – С. 211–213;
6. Глазычев, В. Л. Дизайн как он есть. М. : Европа, 2006. 320 — с.;
7. Лола, Г. Н. Дизайн-код: культура креатива : учеб. пособие. СПб. :Элмор, 2011. — 140 с.;
8. Дизайн-проектирование. Термины и определения.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 212 с.;
9. Кульбижеков, В. Н. Эстетика : учебное пособие / В. Н. Кульбижеков. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 192 с.;
10. Гуревич, П. С. Эстетика : учебник для студентов высших учебных заведений / П. С. Гуревич. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 303 с.;
11. Концепция совершенствования воспитательной работы в образовательной организации высшего образования. 2021.— URL: <http://kuzstu-nf.ru/wp-content/uploads/2015/02/Концепция-воспитательной-работы-филиала-КузГТУ-в-г.-Новокузнецке-на-2021-2025-гг.pdf> (дата обращения: 9.06.2022);
12. Международный семинар по вопросам инноваций и реформированию инженерного образования «Всемирная инициатива CDIO»: Материалы для участников семинара. — URL: <http://mospolytech.ru/storage/6f4922f45568161a8cdf4ad2299f6d23/files/cdio.doc>(дата обращения: 9.06.2022);

13. Ежова, П.А. Методы и способы формирования эстетической культуры. Молодой ученый. – 2021. – № 2(344). – С. 211–213;
14. Острога, В.М. Формирование эстетических ценностей студенческой молодежи в образовательной среде технического учреждения высшего образования. Высшее техническое образование, 2018. Т. 2. №.1. – С. 34–39;
15. Черников, Н.В. Эстетическое воспитание школьников: методический аспект // Выхаваннеідадатковаяадукация. 2017. № 2. – С. 2–8;
16. Тарасова, М.В. Культура и образование: принципы взаимодействия: монография. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т. 2012. – 360 с.;
17. Самченко, С. В. Эстетика и функциональность силикатных материалов : учебное пособие / С. В. Самченко, Д. А. Зорин. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 95 с.;
18. Техническая эстетика и дизайн [Электронный ресурс] : словарь / Е. С. Гамов [и др.]. Электрон. текстовые дан. М. : Академический проект : Культура, 2015. 389 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60041.html> (дата обращения: 9.06.2022);
19. Зинюк, О. В. Современный дизайн. Методы исследования [Электронный ресурс] : монография. Электрон. текстовые дан. М. :Моск. гуманитар. ун-т, 2011. 128 с.;
20. Лифшиц, М. В мире эстетики: Статьи 1969 -1981 гг. / М. Лифшиц. - М.: Изобразительное искусство,2019. - 319 с.
21. Курс промышленного дизайна. - М.: Художественно-педагогическое издательство,2016. - 157 с.;
22. Папанек, В.Д. Дизайн для реального мира. - М.: Д. Аронов,2018. - 416 с.;

23. Погорелов, В. А.Трехмерное моделирование и дизайн. - М.: СПб: БХВ,2020. - 272 с.;

24. Устин, В. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве. - М.: АСТ,2019. - 240 с.;

25. Шокорова, Л. В. Стилизация в дизайне и декоративно-прикладном искусстве / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 74 с.;

26. Шокорова, Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация : учеб. пособие для СПО / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 74 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Рабочая программа модуля «Техническая эстетика и дизайн»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ г.

Рабочая программа модуля «Техническая эстетика и дизайн»

Бакалавриат

Направление подготовки: 22.03.02. Metallургия

Специализация: 22.03.02.11 Metallургия CDIO

Форма обучения: очная

Красноярск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

1.2. Цели и задачи модуля

1.3. Количество часов, выделенное на освоение программы профессионального модуля

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ

3.1. Структура модуля

3.2. Тематический план и содержание модуля

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

4.2. Информационное обеспечение реализации программы.

4.3. Организация образовательного процесса

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА И ДИЗАЙН»

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа модуля предназначена для реализации в отдельных дисциплинах образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО для направления 22.03.02 Metallurgy, опирающейся на базовые идеи Всемирной инициативы CDIO.

В планируемых результатах обучения SyllabusCDIO отражены требования к формированию профессиональной эстетики:

- 2.4.3 Креативное мышление
- 4.1.4 Историко – культурный контекст
- 4.1.5 Современные вопросы и ценности
- 4.3.2 Определение функций, концепции и структуры.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.

Цель: формирование у обучающихся способности воспринимать и оценивать прекрасное в окружающем мире и результатах инженерной деятельности, эстетических потребностей, интересов, эстетических вкусов и идеалов, формирование способности студентов к творческой самореализации исходя, из планируемых результатов обучения CDIOSyllabus.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

- аудиторных занятий – 18 часов
- СРС – 18 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

Результатом освоения модуля является овладение обучающимися компетенций:

Компетенция	Наименования результата обучения
2.4.3 Креативноемышление	Способен: <ul style="list-style-type: none">- Применять концептуализацию и абстрагирование;- Осуществлять синтез и обобщение;- Осуществлять изобретательский процесс;- Определять роль творчества в искусстве, естественных и гуманитарных науках, технике и технологиях.
4.1.4 Историко-культурный контекст	Способен: <ul style="list-style-type: none">- Определять различную природу и историю человеческих сообществ, их литературных, философских и художественных традиций;- Применять дискурс и анализ, необходимые для обсуждения языков, идей и ценностей.
4.1.5 Современные вопросы и ценности	Способен: <ul style="list-style-type: none">- Определять современные значимые политические, социальные, юридические, экологические проблемы и ценности;- Осуществлять процессы становления современных ценностей в том числе и ценности творческой деятельности на основе ценностей- Применять механизмы расширения и распространения знаний
4.3.2 Определение функций, концепции и структуры	Способен: <ul style="list-style-type: none">- Определять необходимые функции системы (и характерные параметры) с точки зрения эстетического восприятия продукта инженерной деятельности;- Выстраивать системные концепции;- Выполнять задание подходящего уровня технологичности с опорой на эстетические ценности;- Определять взаимовлияние концепций и их новые сочетания;- Строить высокоуровневые архитектурные формы и структуры;- Осуществлять декомпозицию целого на составляющие, задание функций составляющим, определение внешнего вида.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ

3.1 Структура модуля

Коды компетенций	Наименования разделов модуля	Всего Часов	Объем времени, отведенный на освоение модуля	
			Обязательные аудиторные учебные занятия	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа
			Всего часов	Всего часов
1	2	3	4	5
4.1.4 Историко-культурный контекст	Техническая эстетика и дизайн в системе проектирования промышленной продукции	9	5	4
4.3.2 Определение функций, концепции и структуры	Формообразование промышленных изделий, основы композиции в промышленном дизайне	9	6	3
2.4.3 Креативное мышление	Компоновка объекта в промышленном дизайне и декоративно - прикладном творчестве	9	5	4
4.1.5 Современные вопросы и ценности 4.3.2 Определение функций, концепции и структуры	Проектирование промышленных изделий и объектов прикладного творчества, конструирование в промышленном дизайне	9	5	4
	Всего:	36	20	16

3.2 Тематический план и содержание модуля «Техническая эстетика и дизайн»

Наименование разделов модуля	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная)	Объем часов	Формируемые компетенции
1		2	3	4
Тема 1 Техническая эстетика и дизайн в системе проектирования промышленной продукции	Содержание		9	4.1.4 Историко-культурный контекст
	1	Техническая эстетика.	1	
	2	Понятие промышленного дизайна.	1	
	3	История развития мирового дизайна.	2	
	4	Эстетические требования к промышленным изделиям	1	
	Самостоятельная работа: Реферат с презентацией; систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		4	
Тема 2 Формообразование промышленных изделий, основы композиции в промышленном дизайне	Содержание		9	4.3.2 Определение функций, концепции и структуры
	5	Функция и форма.	1	
	6	Антропометрические факторы в дизайне.	1	
	7	Общие сведения о технологическом формообразовании.	1	
	8	Композиция, её основные виды и категории.	1	

Наименование разделов модуля	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3 Компоновка объекта в промышленном дизайне и декоративно — прикладном творчестве	9	Сложные объёмно-пространственные формы. Цвет в композиционном решении.	2	
		Самостоятельная работа. Реферат с презентацией; систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.	3	
Тема 4 Проектирование промышленных изделий и объектов прикладного творчества, конструирование в промышленном дизайне		Содержание	9	
	10	Суть проектной компоновки.	1	
	11	Принципы компоновки.	1	2.4.3 Креативное мышление
	12	Модульная компоновка.	1	
	13	Структурный анализ объекта.	1	
	14	Объёмная компоновка изделий декоративно-прикладного назначения.	1	
		Самостоятельная работа: Реферат с презентацией; систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.	4	
		Содержание	9	
15	Процесс дизайн-проектирования	1	4.1.5 Современные вопросы и ценности	

Наименование разделов модуля	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная)	Объем часов	Формируемые компетенции
				4.3.2 Определение функций, концепции и структуры
	16	Проектные рисунки, эскизы, наброски и чертежи.	1	
	17	Конструирование как этап промышленного проектирования.	1	
	18	Методы конструирования.	1	
	19	Рациональные приёмы конструирования.	1	
		Самостоятельная работа: Реферат с презентацией, систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям. Разработка итогового проекта.	4	
		Итого	36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебная доска, интерактивная доска;
- проектор;
- Wi-Fi беспроводная точка доступа;
- программное обеспечение Skype, Zoom.

4.2 Информационное обеспечение обучения

4.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Заенчик, В.М. Техническое творчество учащихся/ В.М.Заенчик, П.Н.Медведеви др. – Ростов-наДону: Феникс, 2008. – 430 с.;
2. Заенчик, В.М. Основы творческо-конструкторской деятельности: Предметная среда и дизайн: Учебник для вузов / В.М. Заенчик, А.А. Карачев, В.Е. Шмелев. – М.: ИЦ «Академия», 2006. — 143 с.;
3. Журавлева, О.Б. Основы педагогического дизайна дистанционных курсов / О.Б. Журавлева, Б.И. Крук. — М.: ГЛТ, 2013. — 168 с.
4. Корнилов, И. К. Основы технической эстетики, «Издательство Юрайт», 2019. — 219 с.;
5. Ежова, П.А. Методы и способы формирования эстетической культуры. Молодой ученый. – 2021. – № 2(344). – С. 211–213;
6. Глазычев, В. Л. Дизайн как он есть. М. : Европа, 2006. 320 — с.;
7. Лола, Г. Н. Дизайн-код: культура креатива : учеб. пособие. СПб. :Элмор, 2011. — 140 с.;
8. Дизайн-проектирование. Термины и определения.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 212 с.;
9. Кульбижеков, В. Н. Эстетика : учебное пособие / В. Н. Кульбижеков. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 192 с.;

10. Гуревич, П. С. Эстетика : учебник для студентов высших учебных заведений / П. С. Гуревич. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 303 с.;
11. Концепция совершенствования воспитательной работы в образовательной организации высшего образования. 2021. — URL: <http://kuzstu-nf.ru/wp-content/uploads/2015/02/Концепция-воспитательной-работы-филиала-КузГТУ-в-г.-Новокузнецке-на-2021-2025-гг.pdf> (дата обращения: 9.06.2022);
12. Международный семинар по вопросам инноваций и реформированию инженерного образования «Всемирная инициатива CDIO»: Материалы для участников семинара. — URL: <http://mospolytech.ru/storage/6f4922f45568161a8cdf4ad2299f6d23/files/cdio.doc>(дата обращения: 9.06.2022);
13. Ежова, П.А. Методы и способы формирования эстетической культуры. Молодой ученый. – 2021. – № 2(344). – С. 211–213;
14. Острога, В.М. Формирование эстетических ценностей студенческой молодежи в образовательной среде технического учреждения высшего образования. Высшее техническое образование, 2018. Т. 2. №.1. – С. 34–39;
15. Черников, Н.В. Эстетическое воспитание школьников: методический аспект // Выхаваннеідадатковаяадукация. 2017. № 2. – С. 2–8;
16. Тарасова, М.В. Культура и образование: принципы взаимодействия: монография. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т. 2012. – 360 с.;
17. Самченко, С. В. Эстетика и функциональность силикатных материалов : учебное пособие / С. В. Самченко, Д. А. Зорин. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 95 с.;
18. Техническая эстетика и дизайн [Электронный ресурс] : словарь / Е. С. Гамов [и др.]. Электрон. текстовые дан. М. : Академический проект : Культура, 2015. 389 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60041.html> (дата обращения: 9.06.2022);

19. Зинюк, О. В. Современный дизайн. Методы исследования [Электронный ресурс] : монография. Электрон. текстовые дан. М. :Моск. гуманитар. ун-т, 2011. 128 с.;
20. Лифшиц, М. В мире эстетики: Статьи 1969 -1981 гг. / М. Лифшиц. - М.: Изобразительное искусство,2019. - 319 с.
21. Курс промышленного дизайна. - М.: Художественно-педагогическое издательство,2016. - 157 с.;
22. Папанек, В.Д. Дизайн для реального мира. - М.: Д. Аронов,2018. - 416 с.;
23. Погорелов, В. А.Трехмерное моделирование и дизайн. - М.: СПб: БХВ,2020. - 272 с.;
24. Устин, В. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве. - М.: АСТ,2019. - 240 с.;
25. Шокорова, Л. В. Стилизация в дизайне и декоративно-прикладном искусстве / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 74 с.;
26. Шокорова, Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация : учеб. пособие для СПО / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 74 с.
27. Электронно-библиотечная система СФУ
28. Русский музей [Электронный ресурс]. URL: <http://rusmuseum.ru/>
29. Эрарта. Музей современного искусства. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.erarta.com/>

Интернет ресурсы:

Информационные технологии и программное обеспечение Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).
2. Технологии обработки текстовой информации.
3. Технологии обработки графической информации.
4. Технологии обработки видеoinформации.
5. Интернет-браузер GoogleChrome.

4.3 Организация образовательного процесса

4.3.1 Образовательная организация, реализующая ОП ВО, должна обеспечить проведение всех видов дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом с учетом действующих санитарных, противопожарных правил и норм.

4.3.2 Реализация настоящей Программы должна обеспечивать:

- выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися модуля в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.3 Обязательным условием реализации настоящей Программы является предварительное (или параллельное) освоение:

- учебных дисциплин общеобразовательного цикла: История, философия, мировая культура.

- профессионального цикла: Основы инженерной графики.

4.3.4 При организации образовательного процесса необходимо соблюдать требования обеспеченности каждого обучающегося современными учебными, учебно-методическим печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами. Программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем междисциплинарным курсам.

4.3.5. Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

4.3.6. Реализация настоящей Программы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам и доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

4.3.7 Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

4.3.8 Организация образовательного процесса выполняется по расписанию в учебных аудиториях.

4.3.9 Консультационная помощь оказывается в рамках установленного программой времени.

4.3.10 В целях приближения контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, образовательная организация должна разработать порядок и создать условия для привлечения к процедурам контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, а также экспертизе фонда оценочных средств внешних экспертов — работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

4.3.11 Реализация отдельных тем программы возможна в сетевой форме (договор с институтом искусств) с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций и (или) ресурсных центров.

Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению в случае реализации настоящей Программы в сетевой форме должно обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными и иными организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме. В случае если у поступающего имеются медицинские противопоказания, установленные приказом Минздравсоцразвития России, образовательная организация обеспечивает его информирование о связанных с указанными противопоказаниями последствиях в период обучения в образовательной организации и последующей профессиональной деятельности.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса (стандартные)

4.4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по настоящей Программе:

- реализация Программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование

и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету (модулю), без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении;

4.4.2. Специфические требования, дополняющие примерные условия реализации образовательной программы ВО

- Целесообразно использование программных продуктов по теме «Проектирование промышленных изделий и объектов прикладного творчества, конструирование в промышленном дизайне» для выполнения заданий использование специальных пакетов ЭО и ДОТ.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, освоивших модуль дисциплины «Техническая эстетика и дизайн».

ФОС включают контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме *зачёта*.

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения.

этап	Форма контроля	Оценивающие компетенции	Темы(разделы дисциплины)
	Текущий контроль		
1.	Ментальная карта Эссе Презентация	2.4.3 Креативное мышление 4.1.4 Историко – культурный контекст 4.1.5 Современные вопросы и ценности 4.3.2 Определение функций, концепции и структуры	1. Техническая эстетика и дизайн в системе проектирования промышленной продукции 2.Формообразование промышленных изделий, основы композиции в промышленном дизайне 3. Компоновка объекта в промышленном дизайне и декоративно — прикладном творчестве 4. Проектирование промышленных изделий и объектов прикладного творчества, конструирование в промышленном дизайне

2.	Творческое задание Разработать....	4.1.5 Современные вопросы и ценности 4.3.2 Определение функций, концепции и структуры	Проектирование промышленных изделий и объектов прикладного творчества, конструирование в промышленном дизайне
	Зачет	2.4.3 Креативное мышление 4.1.4 Историко – культурный контекст 4.1.5 Современные вопросы и ценности 4.3.2 Определение функций, концепции и структуры	Вопросы для подготовки к зачету

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				этап
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
Текущий контроль					
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	1
Творческое задание	Продемонстрирован высокий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа	Продемонстрирован средний уровень знаний и умений, необходимых	Продемонстрирован низкий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа частично	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень знаний и умений,	2

	полностью соответствует требованиям профессиональной деятельности. Отличная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Высокий уровень креативности, самостоятельности. Соответствие выбранных методов поставленным задачам.	для выполнения задания. Работа в основном соответствует требованиям профессиональной деятельности. Хорошая способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Средний уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы в целом соответствуют поставленным задачам.	соответствует требованиям профессиональной деятельности. Удовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Низкий уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы частично соответствуют поставленным задачам.	необходимых для выполнения задания. Работа не соответствует требованиям профессиональной деятельности. Неудовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Недостаточный уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы не соответствуют поставленным задачам.	
Зачет	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендован	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимо для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии,	3

	<p>знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p>	<p>ную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	<p>литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p>	<p>справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p>	
--	---	--	--	---	--

Оценивание зачета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения практического задания 2. Своевременность выполнения задания 3. Последовательность и рациональность выполнения задания 4. Самостоятельность решения 5. Качество оформления	самостоятельно, тщательно и аккуратно выполняет практическое задание; ошибок не делает, но допускает незначительные неточности и опiski. студентом задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе решения нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.
Хорошо (базовый уровень)		самостоятельно, сравнительно аккуратно, но с небольшими затруднениями выполняет практическое задание. студентом задание решено с подсказкой преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		практическое задание выполняет с ошибками, но основные правила оформления соблюдает; студентом задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе решения; задание решено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом не выполнено практическое задание

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Перечень вопросов для зачета:

1. Понятия техническая эстетика, производственная эстетика.
2. История становления и развития идей технической эстетики.
3. Понятие дизайн, история развития дизайна, виды дизайна.
4. Дизайн городской среды: особенности, структуры.
5. Направления дизайна; коммерческие формы дизайна.
6. Понятие о стиле, характеристика нескольких (не менее трех) на выбор.
7. Предметный мир, его роль в жизни общества, естественная и искусственная среда.
8. Форма предмета, 4 вида процессов, определяющие закономерности образования формы.
9. Требования дизайна к промышленным изделиям: экономические, социальные, утилитарно-функциональные.
10. Требования дизайна к промышленным изделиям: эргономические, конструктивно-технологические, эстетические.

Разработанный модуль «Техническая эстетика и дизайн» включает в себя лекционные и практические занятия. В процессе освоения дисциплины предусмотрена также самостоятельная работа студента, которая связана с изучением теоретического материала и выполнением практических работ.

В начале изучения модуля студент должен ознакомиться с ее содержанием видом занятий, перечнем основной и дополнительной литературы.

Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала надо обратиться к основным литературным источникам или к лектору по графику его консультаций или на практических занятиях; бегло ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины.

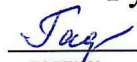
На практические занятия студент должен иметь рекомендованную преподавателем нормативную и справочную литературу. Решение практической задачи всегда начинать с анализа условия, позволяющего получить конечный результат, а затем находить необходимые компоненты для его получения. На занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, в случае затруднений обращаться к преподавателю, обязательно анализировать полученные результаты. Если студент пропустил практическое занятие, то он должен проработать тему занятий и результаты решения задач защитить у преподавателя.

Процедура итоговой аттестации –зачет, проходит в соответствии с рабочей программой дисциплины «Техническая эстетика и дизайн». Зачет включает в себя теоретический вопрос и выполненный практикум творческих задач. Предъявляемое задание выбирается из базы данных и закрепляется за конкретным студентом. Задание, которое предъявляется студенту в рамках практикума, не требует мгновенного выполнения. Преподавателем определяется срок, в течение которого задание должно быть сдано. Проверка результата работы студента осуществляется преподавателем, который может поставить оценку или отправить работу на исправление, указав выявленные недостатки, не позволяющие ее принять. При неудовлетворительной оценке студенту может быть выдан другой вариант задания.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Департамент реализации проектов развития
Проектный офис новых образовательных практик

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП





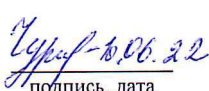

подпись Н.В. Гафурова

« 20 » июня 2022г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**«Модуль программы эстетического воспитания современных
студентов инженерных направлений подготовки
в целях реализации идей CDIO»**

Направление 44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа 44.04.01.09 Инженерное образование

Руководитель	 подпись, дата	доктор.пед. наук, профессор	С.И.Осипова
Выпускник	 подпись, дата		В.А. Рыжова
Рецензент	 подпись, дата	директор ИЦМиМ СФУ, канд. техн. наук, доцент	В.Н. Баранов
Рецензент	 подпись, дата	кандидат педагогических наук, доцент Кафедры информационных экономических систем" СибГУ им. М.Ф. Решетнева	И.Л. Савостьянова
Нормоконтролер	 подпись, дата	доцент кафедры «Инженерный бакалавриат CDIO» ИЦМиМ СФУ	Е.Ю. Чурилова

Красноярск 2022