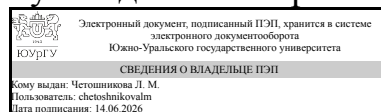


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



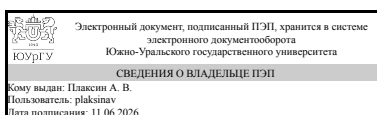
Л. М. Четошникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.10 Основы промышленного дизайна
для направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Технология производства машин

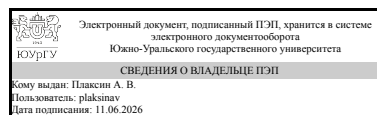
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. В. Плаксин

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



А. В. Плаксин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области производства, технической эстетики и промышленного дизайна, формирование профессиональных умений и навыков в области дизайн-проектирования предметнопространственной и информационной среды жизнедеятельности человека, развитие творческого мышления. Основной целью промышленного дизайна является: создание удобных в эксплуатации изделий с современным видом. Задачи дисциплины: 1.объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей; 2.сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга, ручного моделирования и прототипирования; 3.сформировать базовые навыки работы в программах трехмерного моделирования; 4. формировать базовые навыки оформления дизайн-проектов; 5.привить навыки проектной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося. Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительских свойств, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия. В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трехмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, оценку работоспособности созданной модели.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Имеет практический опыт: командной работы и коммуникации — взаимодействие с инженерами, маркетологами и другими участниками проектов
ПК-8 Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения	Знает: основные принципы и история промышленного дизайна , включая его роль в создании функциональных и эстетичных изделий; Умеет: применять методы анализа на этапе проектирования; создавать 3D-модели и прототипы изделий с использованием современных инструментов Имеет практический опыт: практического использования инструментов проектирования
ПК-9 Способен разрабатывать (на основе	Знает: национальные и международные

действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем электроснабжения	стандарты в области дизайна, включая требования к безопасности и эргономике Умеет: работать с технической документацией, включая оформление чертежей и спецификаций в соответствии с нормативами
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.12 Начертательная геометрия и инженерная графика, 1.Ф.04 Электроснабжение, 1.О.22 Безопасность жизнедеятельности	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.04 Электроснабжение	Знает: понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к функционированию объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, основные принципы построения электрических сетей СЭС. Типовые схемы внешнего и внутреннего электроснабжения, область использования, достоинства и недостатки., основные принципы работы устройств релейной защиты и автоматики, Требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства. Правила устройства электроустановок Умеет: использовать методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока, Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение обследования объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения, для определения полноты данных, необходимых для проведения обследования, осуществлять выбор

	сечения проводников в сетях напряжением до и выше 1000 В, производить выбор уставок срабатывания защит в аварийных режимах, Применять правила разработки проектов системы электроснабжения объектов капитального строительства, процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией, типовые проектные решения, систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки комплектов конструкторской документации на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющими проектирование Имеет практический опыт: анализа установившихся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик, Анализа частного технического задания на предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения. Определения характеристик объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения, расчёта электрических нагрузок в линиях электропередач, выбора оборудования для системы электроснабжения объектов капитального строительства
1.О.22 Безопасность жизнедеятельности	Знает: основные принципы социального и коллективного взаимодействия в условиях чрезвычайных ситуаций, распределение ответственности, роль психологических факторов в условиях ЧС, классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации Умеет: осуществлять взаимодействие в команде в условиях экстренных и чрезвычайных ситуаций, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению Имеет практический опыт: прогнозирования

	возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; оказания первой помощи
1.О.12 Начертательная геометрия и инженерная графика	Знает: основы оформления конструкторской документации, основные стандарты по общим правилам построения чертежей; метод ортогонального проецирования, как основу получения технического чертежа; особенности построения форм объектов в различных проекциях Умеет: оформлять конструкторскую документацию, выполнять проекционные и машиностроительные чертежи; строить различные геометрические образы и выполнять с ними разные операции и преобразования Имеет практический опыт: решения позиционных и метрических задач с различными геометрическими образами; выполнения и чтения различной проектной документации

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 16,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		10
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	127,5	127,5
Подготовка к диф. зачету	127,5	127,5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы Промышленного дизайна	4	0	4	0
2	Выполнение промышленного дизайна банкомата для выдачи и приема денежных средств	4	0	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Промышленный дизайн. Основные понятия. Разница между промышленным дизайном и дизайном.	0
2	2	Разработка промышленного дизайна. 3D модель, конструктивные особенности.	0

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Интерфейс пакета Компас 3Д. Основное и падающее меню. «Горячие клавиши». Визуализация в приложении Artisan Rendering. Coreldraw	4
2	2	Разработка промышленного дизайна: соматографический анализ Состав проекта: ортогональные чертежи в 3 проекциях, аксонометрия или перспектива, краткие пояснения по конструкции и форме банкомата краткая аннотация по предполагаемым материалам исполнения	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к диф. зачету	Кухта М.С. Промышленный дизайн: учебник / М.С. Кухта, В.И. Куманин, М.Л. Соколова, М.Г. Гольдшмидт; под ред. И.В. Голубятникова, М.С. Кухты; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 312 с. Архитектура, строительство, дизайн : учебник для вузов и сред. спец. учеб. заведений по направлениям "Архитектура" и "Стр-во" / В. И. Бареев и др.; под общ. ред. А. Г. Лазарева. - 3-е изд.. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 316, [1] с. : ил. Архитектура, строительство, дизайн : учебник для вузов и сред. спец. учеб. заведений по направлениям "Архитектура" и "Стр-во" / В. И. Бареев и др.; под общ. ред. А. Г. Лазарева. - 3-е изд.. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 316, [1] с. : ил. Моррис Р. Фундаментальные основы дизайна продукции : учеб. пособие для вузов по направлению "Дизайн" / Р. Моррис ; пер. с англ. Е. Немцова ; науч. ред. Д. А. Шевченко. - М.	10	127,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	10	Текущий контроль	3D Модель изделия с учетом конструктивных особенностей. Габариты, форма, дополнительные элементы.	1	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора № 179 от 24.05.2019 г. (в редакции приказов от 10.03.2022 № 25-13/09, от 02.09.2024 № 158-13/09) Максимальное количество баллов за чертеж составляет 5 баллов. 5 баллов - правильно выполненное задание, сдано в срок, студент отвечает на вопросы по заданию; 4 балла - задание выполнено с небольшими пометками, сдано в срок, студент отвечает на вопросы по заданию; 3 балла - задание сдано с недочетами, нарушен срок сдачи; 0 баллов - задание не сдано.	дифференцированный зачет
2	10	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	-	5	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система	дифференцированный зачет

					оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора № 179 от 24.05.2019 г. (в редакции приказов от 10.03.2022 № 25-13/09, от 02.09.2024 № 158-13/09)). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (диф. зачет) для улучшения своего итогового рейтинга по дисциплине. Оценка за дисциплину формируется на основе величины текущего рейтинга обучающегося по дисциплине: "Отлично" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %; "Хорошо" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %; "Удовлетворительно" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %; "Неудовлетворительно" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	---------

		1	2
УК-3	Имеет практический опыт: командной работы и коммуникации — взаимодействие с инженерами, маркетологами и другими участниками проектов	+	+
ПК-8	Знает: основные принципы и история промышленного дизайна , включая его роль в создании функциональных и эстетичных изделий;	+	+
ПК-8	Умеет: применять методы анализа на этапе проектирования; создавать 3D-модели и прототипы изделий с использованием современных инструментов	+	+
ПК-8	Имеет практический опыт: практического использования инструментов проектирования	+	
ПК-9	Знает: национальные и международные стандарты в области дизайна, включая требования к безопасности и эргономике	+	+
ПК-9	Умеет: работать с технической документацией , включая оформление чертежей и спецификаций в соответствии с нормативами	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 1. Кухта М.С. Промышленный дизайн: учебник / М.С. Кухта, В.И. Куманин, М.Л. Соколова, М.Г. Гольдшмидт; под ред. И.В. Голубятникова, М.С. Кухты; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 312 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. 1. Кухта М.С. Промышленный дизайн: учебник / М.С. Кухта, В.И. Куманин, М.Л. Соколова, М.Г. Гольдшмидт; под ред. И.В. Голубятникова, М.С. Кухты; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 312 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Решетов А. Л. Справочное руководство к заданиям по машиностроительному черчению : учеб. пособие для инженер. специальностей / А. Л. Решетов, Л. И. Хмарова, Е. А. Усманова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Инженер. и компьютер. графика ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2022. - 133, [1] с. : ил..

		http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00488988k https://resh.susu.ru/Rab_dokum.pdf
--	--	--

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено