Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра электротехники, электропривода и промышленной электроники

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 2

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
(направленность (профиль): «Электроэнергетика и электротехника»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:19:32 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающихся к профессиональной деятельности по специальности 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника.

Задачами учебной дисциплины являются:

– закрепление и развитие навыков выполнения основных этапов реализации проекта;
закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
закрепление и развитие навыков применения стандартов антикоррупционного поведения.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Основы проектной деятельности;
– Физика;
– Информатика;
– Математика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 3.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен к разработке проектных решений отдельных частей системы электропривода	ПК-2.1 Анализирует частное техническое задание на предпроектное отдельных разделов на различных стадиях	– знать: Техническое задание на предпроектное отдельных разделов на

		проекта на систему электропривода	различных стадиях проекта на систему электропривода. – уметь: Анализировать частное техническое задание на предпроектное отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода. – владеть: Навыками анализа частного технического задания на предпроектное отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода.
		ПК-2.2 Собирает информацию по существующим техническим решениям системы электропривода, выбор оборудования	– знать: информацию по существующим техническим решениям системы электропривода, выбору оборудования. – уметь: Собирать информацию по существующим техническим решениям системы электропривода, выбор оборудования. – владеть: Навыками сбора информации по

			существующим техническим решениям системы электропривода и выбору оборудования.
		ПК-2.3 Выбирает оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода	– знать: оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода. – уметь: Выбирать оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода. – владеть: Навыками выбора оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода.
		ПК-2.4 Выбирает оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	– знать: Документацию оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования

			системы электропривода. – уметь: Выбирать оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода. – владеть: Навыками выбора оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода.
		ПК-2.5 Разрабатывает комплект конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	– знать: Правила и ГОСТы оформления конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электро-привода. – уметь: Разрабатывать комплект конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования

			системы электропривода. – владеть: Навыками разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода.
	ПК-4: Способен участвовать в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования	ПК-4.4 Демонстрирует умение составлять отчеты и представлять результаты выполненной работы	– знать: ГОСТы оформления отчетов и правила представления результатов выполненной работы.. – уметь: Составлять отчеты и представлять результаты выполненной работы. – владеть: Навыками составления отчетов и представления результатов выполненной работы.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: Правила публичного выступления и представления проектов и исследований.

	норм, имеющихся ресурсов и ограничений		– уметь: Публично представлять результаты решения задач исследования, проекта, деятельности. – владеть: Навыками публичного выступления и представления проектов и исследований.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 3 курс***	***3 сессия / 3 курс***	***1 сессия / 4 курс***	***2 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации						*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*18*	*54*	*18*	*54*
	зачетных единиц	***4***	*0,5*	*1,5*	*0,5*	*1,5*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ.*		***10***	*2*	*2*	*2*	*4*

час.					
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*	***36***	*0*	*0*	*0*	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***98***	*16*	*52*	*16*	*14*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Разработка концепции проекта. (Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта. Задача проекта. Заинтересованные стороны. Команда проекта. Менеджер проекта;

Тема 1.2 Планирование проекта. (Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; расчет расписания; планирование ресурсов, определение того, какие ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для проекта; оценка стоимости и формирование бюджета проекта; оценка рисков проекта и разработка плана управления рисками; оценка прочих составляющих; создание (разработка) плана проекта;

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Подбор требований к разрабатываемому устройству (Европейские стандарты (AREMA, DIN, EN, IEC), российские стандарты (ГОСТ, ГОСТ Р), содержащие требования к разрабатываемому устройству. Контроль выполнения хода работ проекта. Ведение отчетной документации по этапу реализации проекта;

Тема 2.2 Патентный поиск и обзор литературы по теме разработки (Анализ нормативных документов, содержащих требования к

разрабатываемому устройству. Определение ключевых требований к устройству в области безопасного изготовления эксплуатации и утилизации, определение требований по устойчивости к климатическим факторам и внешним воздействиям. Контроль выполнения хода работ проекта. Ведение отчетной документации по этапу реализации проекта;

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Разработка технического задания на устройство (Формирование технического задания на разрабатываемое устройство. Формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта);

Тема 3.2 Разработка технической документации на устройство (Формирование технической документации на разрабатываемое устройство. Формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта);

Тема 3.3 Формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта;

Тема 3.4 Подготовка отчета о реализации проекта (Составление отчета о реализации проекта. Презентация проекта).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Инициация и планирование проекта	2	
Раздел 2.	Реализация проекта	4	
Раздел 3.	Завершение проекта	4	
Итого:		**10**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	1. Автоматизированный электропривод (АЭП) лебедки конусов доменной печи. 2. АЭП вращающегося распределителя доменной печи. 3. АЭП скипового подъемника доменной печи. 4. АЭП лебёдки зондов доменной печи. 5. АЭП вагон-весов доменной печи. 6. АЭП слитковоза обжимного цеха ЗСМК. 7. АЭП главного привода клети обжимного стана 1250 ЗСМК. 8. АЭП ножниц блюминга 1250 ЗСМК. 9. АЭП нажимного устройства блюминга 1250 ЗСМК. 10. АЭП линеек манипулятора блюминга 1250 ЗСМК. 11. АЭП станинных роликов блюминга 1250 ЗСМК. 12. АЭП механизма поворота конвертора ККЦ-1 или ККЦ-2 ЗСМК. 13. АЭП кислородной фурмы конвертора. 14. АЭП кантователя стана 1250 ЗСМК. 15. АЭП гильотинных ножниц блюминга 1250 ЗСМК. 16. АЭП летучих ножниц обжимного цеха стана 1250 ЗСМК. 17. АЭП барабана рельсозакалочной машины рельсобалочного цеха. 18. АЭП сталкивателя слитковоза блюминга 1250	36	

	ЗСМК. 19. Автоматизированный электропривод клети стана 900 НКМК. 20. АЭП линеек манипулятора стана 900 НКМК. 21. АЭП заливочного крана конвертора ККЦ-1 или ККЦ-2 ЗСМК. 22. АЭП маятниковых ножниц непрерывно-заготовочного стана. 23. АЭП механизма подъёма электродов электродуговой сталеплавильной печи. 24. АЭП тянущей клети машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ). 25. АЭП механизма качания кристаллизатора МНЛЗ. 26. АЭП подъёмника слябов МНЛЗ. 27. АЭП механизма перемещения резака МНЛЗ. 28. АЭП механизма передвижения стола газорезки МНЛЗ. 29. АЭП средств транспортирования жидкого метал-ла (чугуновозов, слитковозов, миксеров). 30. АЭП подъемно-качающегося стола «трио» не-прерывного сортового прокатного стана. 31. АЭП непрерывного прокатного стана (непрерывно-заготовочного, среднесортного и др.). 32. АЭП шахтной подъемной установки. 33. АЭП скоростного лифта. 34. АЭП механизма подъёма шагающего экскаватора. 35. АЭП механизмов (стола, резака, главного механизма и др.) металлорежущего станка. 36. АЭП вагоноопрокидывателя.		

Итого:	**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	30	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	34	
Раздел 3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	34	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	36	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	0	
Итого:		**134**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Анучин, А. С. Системы управления электроприводов : учебник / А. С. Анучин. – Москва : МЭИ, 2019. – ISBN 978-5-383-01258-1. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012581.html (дата обращения: 01.04.2022);

2 Соколовский, Г. Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием : учебник для вузов / Г. Г. Соколовский. – Москва : Академия, 2007. – 265 с. : ил.;

3 Терехов, В. М. Системы управления электроприводов : учебник для вузов / В. М. Терехов, О. И. Осипов. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2006. – 300 с. : ил.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader 11;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, учебной доской. Для проведения практических занятий предусмотрены: Мастерская «Электромонтажная» оборудована рабочими местами, с приточно-вытяжной вентиляцией, аппаратными и программно-аппаратными контрольно-измерительными приборами, паяльными станциями с феном, комплектом монтажных и демонтажных инструментов, наборами электрорадиокомпонентов, стереоувеличителями с увеличением от 10 до 30 крат, средствами индивидуальной и антистатической защиты, осветительными приборами и набором расходных материалов на каждое рабочее место. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Составитель(и):

доцент Рыбаков Анатолий Иванович (кафедра электротехники, электропривода и промышленной электроники).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 2»

по направлению подготовки (специальности)
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
(направленность (профиль): «Электроэнергетика и электротехника»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающихся к профессиональной деятельности по специальности 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника.

Задачами учебной дисциплины являются:

– закрепление и развитие навыков выполнения основных этапов реализации проекта;
закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
закрепление и развитие навыков применения стандартов антикоррупционного поведения.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Основы проектной деятельности;
– Физика;
– Информатика;
– Математика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 3.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен к разработке проектных решений отдельных частей системы электропривода	ПК-2.1 Анализирует частное техническое задание на предпроектное отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода	– знать: Техническое задание на предпроектное отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода. – уметь: Анализировать частное техническое задание на предпроектное отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода. – владеть: Навыками анализа частного технического задания на предпроектное отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода.
		ПК-2.2 Собирает информацию по существующим техническим решениям системы электропривода, выбор оборудования	– знать: информацию по существующим техническим решениям системы электропривода, выбору оборудования. – уметь: Собирать информацию по существующим техническим

			решениям системы электропривода, выбор оборудования. – владеть: Навыками сбора информации по существующим техническим решениям системы электропривода и выбору оборудования.
		ПК-2.3 Выбирает оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода	– знать: оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода. – уметь: Выбирать оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода. – владеть: Навыками выбора оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода.

		ПК-2.4 Выбирает оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	– знать: Документацию оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода. – уметь: Выбирать оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода. – владеть: Навыками выбора оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода.
		ПК-2.5 Разрабатывает комплект конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	– знать: Правила и ГОСТы оформления конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электро-привода. – уметь: Разрабатывать комплект

			конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода. – владеть: Навыками разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода.
	ПК-4: Способен участвовать в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования	ПК-4.4 Демонстрирует умение составлять отчеты и представлять результаты выполненной работы	– знать: ГОСТы оформления отчетов и правила представления результатов выполненной работы.. – уметь: Составлять отчеты и представлять результаты выполненной работы. – владеть: Навыками составления отчетов и представления результатов выполненной работы.

– Универсальные компетенции

Наименование	Код и наименование	Код и наименование	Планируемые

категории (группы) УК	УК	индикатора достижения УК	результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: Правила публичного выступления и представления проектов и исследований. – уметь: Публично представлять результаты решения задач исследования, проекта, деятельности. – владеть: Навыками публичного выступления и представления проектов и исследований.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 3 курс***	***3 сессия / 3 курс***	***1 сессия / 4 курс***	***2 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации						*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*18*	*54*	*18*	*54*
	зачетных единиц	***4***	*0,5*	*1,5*	*0,5*	*1,5*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***10***	*2*	*2*	*2*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***36***	*0*	*0*	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***98***	*16*	*52*	*16*	*14*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Разработка концепции проекта. (Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта. Задача проекта. Заинтересованные стороны. Команда проекта. Менеджер проекта;

Тема 1.2 Планирование проекта. (Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; расчет расписания; планирование ресурсов, определение того, какие ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для проекта; оценка стоимости и формирование бюджета проекта; оценка рисков проекта и разработка плана управления рисками; оценка прочих составляющих; создание (разработка) плана проекта;

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Подбор требований к разрабатываемому устройству (Европейские стандарты (AREMA, DIN, EN, IEC), российские стандарты (ГОСТ, ГОСТ Р), содержащие требования к разрабатываемому устройству. Контроль выполнения хода работ проекта. Ведение отчетной документации по этапу реализации проекта;

Тема 2.2 Патентный поиск и обзор литературы по теме разработки (Анализ нормативных документов, содержащих требования к разрабатываемому устройству. Определение ключевых требований к устройству в области безопасного изготовления эксплуатации и утилизации, определение требований по устойчивости к климатическим факторам и внешним воздействиям. Контроль выполнения хода работ проекта. Ведение отчетной документации по этапу реализации проекта;

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Разработка технического задания на устройство (Формирование технического задания на разрабатываемое устройство. Формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта);

Тема 3.2 Разработка технической документации на устройство (Формирование технической документации на разрабатываемое устройство. Формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта);

Тема 3.3 Формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта;

Тема 3.4 Подготовка отчета о реализации проекта (Составление отчета о реализации проекта. Презентация проекта).

6 Составитель(и):

доцент Рыбаков Анатолий Иванович (кафедра электротехники, электропривода и промышленной электроники).