

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Малявко Г.П.

«17» июня 2021 г.

Основы проектной деятельности

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой Автоматики, физики и математики

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **Очная, заочная**

Общая трудоемкость **2 з.е.**

Брянская область
2021

Программу составил(и):

доцент Безик В.А. 

Рецензент(ы):

Кисель Ю.Е. 

Рабочая программа дисциплины

Основы проектной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. №144.

составлена на основании учебного плана 2020 года набора

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

утвержденного Учёным советом вуза от 17.06.2021 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электроэнергетики и электротехнологий

Протокол от 17.06.2021 г. № 11

Зав. кафедрой



Безик Д.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью изучения дисциплины является формирование системного методологического подхода к проектной деятельности и способности применять технологии планирования, реализации и анализа проектов профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.В.ДВ.07.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины слушателю необходимо:

знать: схемы и характеристики электрических машин, законы электротехники, методы измерений электрических величин, законы механики и теплотехники.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Электроснабжение потребителей и режимы, Проектирование систем электрификации АПК, Технологии проектирования электротехнических систем АПК. Материал дисциплины необходим при прохождении преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Категория универсальной компетенции: 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-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: ключевые термины проектной деятельности. Уметь: планировать проект, определять цели и задачи. Владеть: навыками применения инструментов проектной деятельности.
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: области применения современных подходов проектной деятельности. Уметь: применять инструменты проектной деятельности на практике. Владеть: навыками разработки и оценки проектов с применением компьютера.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

4. Распределение часов дисциплины по семестрам (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Лекции																			
Лабораторные																			
Практические							20	20									20	20	
КСР							2	2									2	2	
Контактная работа при приеме зачета с оценкой							0,2	0,2									0,2	0,2	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							22,2	22,2									22,2	22,2	
Сам. работа							49,8	49,8									49,8	49,8	
Контроль																			
Итого							72	72									72	72	

Распределение часов дисциплины по курсам (заочная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции												
Лабораторные												
Практические			6	6							6	6
Контактная работа при приеме зачета с оценкой			0,2	0,2							0,2	0,2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)			6,2	6,2							6,2	6,2
Сам. работа			64	64							64	64
Контроль			1,8	1,8							1,8	1,8
Итого			72	72							72	72

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций
	Раздел 1. Введение в проектную деятельность			
1.1	Теоретические основы проектирования /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
1.2	Структура и содержание проекта /Ср/	4	12	УК-2.1, УК 2.2
	Раздел 2. Обеспечение проектной деятельности			УК-2.1, УК 2.2
2.1	Виды обеспечения автоматизированного проектирования /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
2.2	Понятия о CAD/CAE/CAM системах и CALS технологиях /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
2.3	Электронные таблицы MS EXEL /Пр/	4	2	УК-2.1,

				УК 2.2
2.4	Представление графической информации в компьютере и способы ее обработки /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
2.5	Система графического автоматизированного конструирования и проектирования AutoCAD - назначение и возможности системы. /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
2.6	Система графического автоматизированного конструирования и проектирования КОМПАС - назначение и возможности системы. /Ср/	4	12	УК-2.1, УК 2.2
3.1	Раздел 3. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач			УК-2.1, УК 2.2
3.2	Общие вопросы проектирования. Единая система конструкторской документации. Область применения, структура и обозначение стандартов ЕСКД. /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
3.3	Последовательность выполнения проектных работ. Правила и методики проектирования. Состав проектной документации. Разработка проектной документации. /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
3.4	Состав и правила оформления проектной документации /Ср/	4	12	УК-2.1, УК 2.2
4.1	Раздел 4. Подготовка к защите проекта			УК-2.1, УК 2.2
4.2	Требования к оформлению пояснительной записки и чертежей /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
4.3	Организация выполнения и защиты выпускной квалификационной работы /Пр/	4	2	УК-2.1, УК 2.2
4.4	Требования к презентации проектов./Ср/	4	13,8	УК-2.1, УК 2.2
	Контактная работа при сдаче зачета с оценкой /К/	4	0,2	УК-2.1, УК 2.2

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций
	Раздел 1. Введение в проектную деятельность			
1.1	Теоретические основы проектирования /Пр/	2	2	УК-2.1, УК 2.2
1.2	Структура и содержание проекта /Ср/	2	6	УК-2.1, УК 2.2
	Раздел 2. Обеспечение проектной деятельности			УК-2.1, УК 2.2
2.1	Виды обеспечения автоматизированного проектирования /Пр/	2	2	УК-2.1, УК 2.2
2.2	Понятия о CAD/CAE/CAM системах и CALS технологиях / Ср /	2	6	УК-2.1, УК 2.2
2.3	Электронные таблицы MS EXEL / Ср /	2	6	УК-2.1, УК 2.2
2.4	Представление графической информации в компьютере и способы ее обработки / Ср /	2	6	УК-2.1, УК 2.2
2.5	Система графического автоматизированного конструирования и проектирования AutoCAD - назначение и возможности системы. / Ср /	2	6	УК-2.1, УК 2.2
2.6	Система графического автоматизированного конструирования и проектирования КОМПАС - назначение и возможности системы. /Ср/	2	6	УК-2.1, УК 2.2

3.1	Раздел 3. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач			УК-2.1, УК 2.2
3.2	Общие вопросы проектирования. Единая система конструкторской документации. Область применения, структура и обозначение стандартов ЕСКД. / Ср /	2	6	УК-2.1, УК_2.2
3.3	Последовательность выполнения проектных работ. Правила и методики проектирования. Состав проектной документации. Разработка проектной документации. / Ср /	2	6	УК-2.1, УК_2.2
3.4	Состав и правила оформления проектной документации /Ср/	2	6	УК-2.1, УК 2.2
4.1	Раздел 4. Подготовка к защите проекта			УК-2.1, УК 2.2
4.2	Требования к оформлению пояснительной записки и чертежей /Пр/	2	2	УК-2.1, УК 2.2
4.3	Организация выполнения и защиты выпускной квалификационной работы / Ср /	2	6	УК-2.1, УК 2.2
4.4	Требования к презентации проектов./Ср/	2	4	УК-2.1, УК 2.2
	Контактная работа при сдаче зачета с оценкой /К/	2	0,2	УК-2.1, УК 2.2

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение №1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
6.1.1. Основная литература				
Л1.1	. П. Конакова, И. И. Пирогова.	Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие / И. П. Конакова, И. И. Пирогова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — ISBN 978-5-7996-1279-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68452.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.	ЭБС
Л1.2	В. М. Паклина, Е. М. Паклин.	Паклина, В. М. Основы проектирования в системе AutoCAD 2015 : учебно-методическое пособие / В. М. Паклина, Е. М. Паклин. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 100 с. — ISBN 978-5-7996-1458-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68364.html . — Режим	Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.	ЭБС

		доступа: для авторизир. пользователей		
Л1.3	М. С. Демин, Е. Г. Зеленский.	Демин, М. С. Основы компьютерного проектирования в электроэнергетике : лабораторный практикум / М. С. Демин, Е. Г. Зеленский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 167 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/63114.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова.	Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0448-9, 978-5-7996-2875-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87839.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.	ЭБС
Л2.2	С. С. Бакулевская, П. Ю. Бунаков, О. Ю. Бочаркина.	Бакулевская, С. С. Основы автоматизированного проектирования. Элективный курс : учебное пособие для СПО / С. С. Бакулевская, П. Ю. Бунаков, О. Ю. Бочаркина. — Саратов : Профобразование, 2018. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-0189-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74390.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Саратов : Профобразование, 2018.	ЭБС
Л2.3	Т. В. Волкова.	Волкова, Т. В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем : учебное пособие / Т. В. Волкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 226 с. — ISBN 978-5-7410-1560-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69921.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	В.А. Безик, А.В. Жиряков, А.Н. Васькин	Безик, В.А. Автоматизация проектирования электрических систем. Учебно-методическое пособие / В.А. Безик, А.В. Жиряков, А.Н. Васькин – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 47 с.	Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018.	ЭБС БГАУ
Л3.2				

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru>
База данных по электрическим сетям и электрооборудованию // Сервис «Онлайн Электрик». URL: <https://online-electric.ru/dbase.php>
Базы данных, программы и онлайн — калькуляторы компании iEK // Группа компаний IEK. URL: https://www.iek.ru/products/standard_solutions/
Единая база электротехнических товаров // Российская ассоциация электротехнических компаний. URL: <https://raec.su/activities/etim/edinaya-baza-elektrotekhnicheskikh-tovarov/>
Электроэнергетика // Техэксперт. URL: <https://cntd.ru/products/elektroenergetika#home>
Справочник «Электронная компонентная база отечественного производства» (ЭКБ ОП) URL: <http://isstest.electronstandart.ru/>
GostRF.com. ГОСТы, нормативы. (Информационно-справочная система). URL: <http://gostrf.com/>
ЭСИС Электрические системы и сети. Информационно-справочный электротехнический сайт. URL: <http://esistems.ru>
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ-ПОРТАЛ.РФ. Электротехнический портал для студентов ВУЗов и инженеров. URL: <http://электротехнический-портал.рф/index.php>
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://school-collection.edu.ru/>
Единое окно доступа к информационным ресурсам // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://window.edu.ru/catalog/>
elecab.ru Справочник электрика и энергетика. URL: <http://www.elecab.ru/dvig.shtml>
Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.
Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.
PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.
Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.
Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.
Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2018 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.
КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа – 223

Основное оборудование:

Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, укомплектованное учебными и техническими средствами для представления информации, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Проекционное оборудование: Компьютер с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде, проектор, экран.

Компьютерный класс с ЭВМ: 12 рабочих мест с компьютерами, выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде.

Программное обеспечение:

ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

Open Office Org 4.1.3 (Свободно распространяемое ПО)

КОМПАС 3D v.12 LT (Разрешена для обучения и ознакомления)

КЕВ Combivis (Разрешена для обучения и ознакомления)

3S Software CoDeSys (Разрешена для обучения и ознакомления)

NI Multisim 10.1 (Серийный № M72X87898)

Franklin Software ProView (Разрешена для обучения и ознакомления)

Загрузчик СУ-МК(Разрешена для обучения и ознакомления)

Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (Контракт 142 от 16.11.2015)

MATLAB R2009a (Лицензия 341083D-01 от 03.02.2008, сетевая лицензия)

Microsoft Office Access 2007 (Контракт 142 от 16.11.2015)

Ramus Educational (Разрешена для обучения и ознакомления)

Owen Processor Manager (Свободно распространяемое ПО)

GX IEC Developer 7.03 (Серийный № 923-420125508)

GT Works 2 (Серийный № 970-279817410)

AutoCAD 2010 – Русский (Серийный № 351-79545770, сетевая лицензия)

Owen Logic (Свободно распространяемое ПО)

ABBYY FineReader 11 Professional Edition (сетевая лицензия 4 рабочих станции)

Foxit Reader Версия: 9.1.0.5096 (Свободно распространяемое ПО)

WinDjView (свободно распространяемая)

Peazip (свободно распространяемая)

TRACE MODE 6 (для ознакомления и учебных целей)

Audit Testdesk

Microsoft Visio профессиональный 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа - 230

Основное оборудование:

Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

Компьютерный класс с ЭВМ: 12 рабочих мест с компьютерами, выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде.

Программное обеспечение:

ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

Open Office Org 4.1.3 (Свободно распространяемое ПО)

КОМПАС 3D v.12 LT (Разрешена для обучения и ознакомления)

Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (Контракт 142 от 16.11.2015)

Microsoft Office Access 2007 (Контракт 142 от 16.11.2015)

Ramus Educational (Разрешена для обучения и ознакомления)

AutoCAD 2010 – Русский (Серийный № 351-79545770, сетевая лицензия)

Foxit Reader Версия: 9.1.0.5096 (Свободно распространяемое ПО)

WinDjView (свободно распространяемая)

Peazip (свободно распространяемая)

TRACE MODE 6 (для ознакомления и учебных целей)

Audit Testdesk

Microsoft Visio профессиональный 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015)

Учебная аудитория для курсового проектирования, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 230

Основное оборудование:

Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

Компьютерный класс с ЭВМ: 12 рабочих мест с компьютерами, выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде.

Программное обеспечение:

ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

Open Office Org 4.1.3 (Свободно распространяемое ПО)

КОМПАС 3D v.12 LT (Разрешена для обучения и ознакомления)

<p>Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (Контракт 142 от 16.11.2015) Microsoft Office Access 2007 (Контракт 142 от 16.11.2015) Ramus Educational (Разрешена для обучения и ознакомления) AutoCAD 2010 – Русский (Серийный № 351-79545770, сетевая лицензия) Foxit Reader Версия: 9.1.0.5096 (Свободно распространяемое ПО) WinDjView (свободно распространяемая) Peazip (свободно распространяемая) TRACE MODE 6 (для ознакомления и учебных целей) Adit Testdesk Microsoft Visio профессиональный 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы – 223</p> <p>Основное оборудование: Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, укомплектованное учебными и техническими средствами для представления информации, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Проекционное оборудование: Компьютер с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде, проектор, экран. Компьютерный класс с ЭВМ: 12 рабочих мест с компьютерами, выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Программное обеспечение: ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. Open Office Org 4.1.3 (Свободно распространяемое ПО) КОМПАС 3D v.12 LT (Разрешена для обучения и ознакомления) КЕВ Combivis (Разрешена для обучения и ознакомления) 3S Software CoDeSys (Разрешена для обучения и ознакомления) NI Multisim 10.1 (Серийный № M72X87898) Franklin Software ProView (Разрешена для обучения и ознакомления) Загрузчик СУ-МК(Разрешена для обучения и ознакомления) Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (Контракт 142 от 16.11.2015) MATLAB R2009a (Лицензия 341083D-01 от 03.02.2008, сетевая лицензия) Microsoft Office Access 2007 (Контракт 142 от 16.11.2015) Ramus Educational (Разрешена для обучения и ознакомления) Owen Processor Manager (Свободно распространяемое ПО) GX IEC Developer 7.03 (Серийный № 923-420125508) GT Works 2 (Серийный № 970-279817410) AutoCAD 2010 – Русский (Серийный № 351-79545770, сетевая лицензия) Owen Logic (Свободно распространяемое ПО) ABBYY FineReader 11 Professional Edition (сетевая лицензия 4 рабочих станции) Foxit Reader Версия: 9.1.0.5096 (Свободно распространяемое ПО) WinDjView (свободно распространяемая) Peazip (свободно распространяемая) TRACE MODE 6 (для ознакомления и учебных целей) Adit Testdesk Microsoft Visio профессиональный 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015)</p>

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)

- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Основы проектной деятельности

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль Электрооборудование и электрохозяйство предприятий,
организаций и учреждений

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
 Профиль Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Дисциплина: Основы проектной деятельности

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Основы проектной деятельности» направлено на формировании следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Категория универсальной компетенции: 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-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: 31 ключевые термины проектной деятельности. Уметь: У1 планировать проект, определять цели и задачи. Владеть: Н1 навыками применения инструментов проектной деятельности.
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: 32 области применения современных подходов проектной деятельности. Уметь: У2 применять инструменты проектной деятельности на практике. Владеть: Н2 навыками разработки и оценки проектов с применением компьютера.

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Основы проектной деятельности»

№ раздела	Наименование раздела	31	У1	Н1	32	У2	Н2
1	Раздел 1. Введение в проектную деятельность	+	+	+	+	+	+
2	Раздел 2. Обеспечение проектной деятельности	+	+	+	+	+	+
3	Раздел 3. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач	+	+	+	+	+	+
4	Раздел 4. Подготовка к защите проекта	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

3 - знание; У - умение; Н - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине Основы проектной деятельности

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-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение					
Знать (З1)		Уметь (У1)		Владеть (Н1)	
ключевые термины проектной деятельности	Практические работы разделов 1, 2, 3	планировать проект, определять цели и задачи	Практические работы разделов 1, 2, 3	навыками применения инструментов проектной деятельности	Практические работы разделов 1, 2, 3
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-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения					
Знать (З1)		Уметь (У1)		Владеть (Н1)	
области применения современных подходов проектной деятельности.	Практические работы разделов 1, 2, 3	применять инструменты проектной деятельности на практике.	Практические работы разделов 1, 2, 3	навыками разработки и оценки проектов с применением компьютера.	Практические работы разделов 1, 2, 3

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачета с оценкой

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Раздел 1. Введение в проектную деятельность	Понятие и основные характеристики проектной деятельности Основные классификации проектов Жизненный цикл и фазы проекта. Структура и содержание проекта	УК-2.1. УК-2.2.	1-4
2	Раздел 2. Обеспечение проектной деятельности	Техническое обеспечение САПР Программное обеспечение САПР Информационное обеспечение САПР Лингвистическое обеспечение САПР Организационное обеспечение САПР Методическое обеспечение САПР Назначение CAD/CAE/CAM	УК-2.1. УК-2.2.	5-29

		<p>систем Общая классификация CAD/CAM/CAE-систем Основные Российские и зарубежные САПР Интерфейс MS EXCEL Типы данных Использование формул Автоматизация ввода Растровая графика Векторная графика Достоинства и недостатки растровой и векторной графики Основные характеристики и особенности растровых и векторных графических редакторов Кодирование цвета. Графические файлы Интерфейс AutoCAD Средства обеспечения точности геометрических построений Команды рисования Команды редактирования Нанесение размеров Система графического автоматизированного конструирования и проектирования КОМПАС - назначение и возможности системы.</p>		
3	Раздел 3. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач	<p>Общие вопросы проектирования. Единая система конструкторской документации. Область применения, структура и обозначение стандартов ЕСКД. Стадии разработки конструкторской документации Обозначение изделий и конструкторских документов Форматы, основная надпись Общие требования к текстовым документам</p>	<p>УК-2.1. УК-2.2.</p>	29-36
4	Раздел 4. Подготовка к защите проекта	<p>Общие требования к оформлению пояснительной записки и чертежей Общие правила выполнения схем Выполнение электрических схем Преддипломная практика Тематика ВКР Задание на выпускную квалификационную работу Документация к ВКР Подготовка к защите ВКР Требования к презентации проектов.</p>	<p>УК-2.1. УК-2.2.</p>	37-42

Перечень вопросов к зачету с оценкой по дисциплине Основы проектной деятельности

1. Понятие и основные характеристики проектной деятельности.
2. Основные классификации проектов.
3. Жизненный цикл и фазы проекта.
4. Структура и содержание проекта.
5. Техническое обеспечение САПР.
6. Программное обеспечение САПР.
7. Информационное обеспечение САПР.
8. Лингвистическое обеспечение САПР.
9. Организационное обеспечение САПР.
10. Методическое обеспечение САПР.
11. Назначение CAD/CAE/CAM систем.
12. Общая классификация CAD/CAM/CAE-систем.
13. Основные Российские и зарубежные САПР.
14. Интерфейс MS EXCEL.
15. Типы данных в MS EXCEL.
16. Использование формул в MS EXCEL.
17. Автоматизация ввода в MS EXCEL.
18. Растровая графика.
19. Векторная графика.
20. Достоинства и недостатки растровой и векторной графики.
21. Основные характеристики и особенности растровых и векторных графических редакторов.
22. Кодирование цвета. Графические файлы.
23. Интерфейс AutoCAD.
24. Средства обеспечения точности геометрических построений в AutoCAD.
25. Команды рисования в AutoCAD.
26. Команды редактирования в AutoCAD.
27. Нанесение размеров в AutoCAD.
28. Система графического автоматизированного конструирования и проектирования КОМПАС - назначение и возможности системы.
29. Общие вопросы проектирования. Единая система конструкторской документации. Область применения, структура и обозначение стандартов ЕСКД.
30. Стадии разработки конструкторской документации.
31. Обозначение изделий и конструкторских документов.
32. Форматы, основная надпись.
33. Общие требования к текстовым документам.
34. Общие требования к оформлению пояснительной записки и чертежей.
35. Общие правила выполнения схем.
36. Выполнение электрических схем.
37. Преддипломная практика.
38. Тематика ВКР.
39. Задание на выпускную квалификационную работу.
40. Документация к ВКР.
41. Подготовка к защите ВКР.
42. Требования к презентации проектов.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Основы проектной деятельности» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в форме зачета с оценкой. Студент допускается к зачету с оценкой по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание студента на экзамене

Результат	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые индикаторы достижения компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Раздел 1. Введение в проектную деятельность	Понятие и основные характеристики проектной деятельности Основные классификации проектов Жизненный цикл и фазы проекта. Структура и содержание проекта	УК-2.1. УК-2.2.	Опрос	1
2	Раздел 2. Обеспечение проектной деятельности	Техническое обеспечение САПР Программное обеспечение САПР Информационное обеспечение САПР Лингвистическое обеспечение САПР Организационное обеспечение САПР Методическое обеспечение САПР Назначение CAD/CAE/CAM систем Общая классификация	УК-2.1. УК-2.2.	Опрос	1

		<p>CAD/CAM/CAE-систем Основные Российские и зарубежные САПР Интерфейс MS EXEL Типы данных Использование формул Автоматизация ввода Растровая графика Векторная графика Достоинства и недостатки растровой и векторной графики Основные характеристики и особенности растровых и векторных графических редакторов Кодирование цвета. Графические файлы Интерфейс AutoCAD Средства обеспечения точности геометрических построений Команды рисования Команды редактирования Нанесение размеров Система графического автоматизированного конструирования и проектирования КОМПАС - назначение и возможности системы.</p>			
3	Раздел 3. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач	<p>Общие вопросы проектирования. Единая система конструкторской документации. Область применения, структура и обозначение стандартов ЕСКД. Стадии разработки конструкторской документации Обозначение изделий и конструкторских документов Форматы, основная надпись Общие требования к текстовым документам</p>	УК-2.1. УК-2.2.	Опрос	1
4	Раздел 4. Подготовка к защите проекта	<p>Общие требования к оформлению пояснительной записки и чертежей Общие правила выполнения схем Выполнение электрических схем Преддипломная практика Тематика ВКР Задание на выпускную квалификационную работу Документация к ВКР Подготовка к защите ВКР Требования к презентации проектов.</p>	УК-2.1. УК-2.2.	Опрос	1

** - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут); контрольные письменные работы (диктант); устное тестирование; письменное тестирование; компьютерное тестирование; выполнение расчетно-графического задания; практическая работа; олимпиада; наблюдение (на производственной практике, оценка на рабочем месте); защита работ (ситуационные задания, реферат, статья, проект, ВКР, подбор задач, отчет, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и др.); защита портфолио; участие в деловых, ситуационных, имитационных играх и др.

Примерные задания для проведения проектной работы

План разработки технического изделия в соответствии с перечнем проектов:

- выбрать объект для макетирования и подготовить краткое обоснование (презентация-доклад на 5-7 минут) выбранного объекта (актуальность изделия).
- подготовить маркетинговое исследование и краткий доклад о выбранном изделии (оценка спроса, актуальность изделия, история создания, развития и совершенствования, поиск возможных рынков сбыта и так далее).
- составить проект технического задания на макет изделия, в котором указать назначение изделия, область применения, технические характеристики, функциональные возможности, условия работы и эксплуатации, отличительные особенности, инновационные решения и так далее.
- составить план конструирования и изготовления макета изделия с указанием этапов, ответственных исполнителей и сроков.
- подготовить схемы функционирования и эскизы деталей и сборочных единиц изделия, чертеж общего вида (возможно разработка 3Д-моделей макета изделия).
- выбрать и обосновать материалы для изготовления деталей изделия.
- составить кинематические схемы функционирования изделия, выполнить расчеты отдельных деталей и узлов изделия.
- подготовить план изготовления макета изделия, последовательность сборки макета, оценить возможные трудности, составить перечень покупных изделий
- оценка сложностей в изготовлении макета изделия, подготовка предложений по совершенствованию процесса изготовления макета.
- подготовка докладов-презентаций (5-7 минут на каждую команду) по теме «Испытания технических изделий».
- составить проект утилизации макета изделия и технического изделия.
- подготовить макет изделия к «продаже» (выставке, демонстрации и т.п.)
- подготовить краткую презентацию о проделанной работе и макет изделия к демонстрации и защите перед комиссией.

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

Раздел 1. Введение в проектную деятельность

1. Основоположителем метода проектов в обучении был:

- а. К.Д. Ушинский;
- б. Дж. Дьюи;**
- в. Дж. Джонсон;
- г. Коллингс.

2. Какое из приведённых определений проекта верно:

а. Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;

б. Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;

в. Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;

г. Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

3. Задачи проекта – это:

- а. Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- б. Цели проекта;
- в. Результат проекта
- г. Путь создания проектной папки.

4. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:

- а. Смешанные;
- б. Краткосрочные;
- в. Годичные
- г. Мини-проекты.

5. Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):

- а. Формирование специфических умений и навыков проектирования;
- б. Личностное развитие обучающихся (проектантов);
- в. Подготовленный продукт работы над проектом;
- г. Все вышеназванные варианты.

6. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально- значимого результата – это особенности...

- а. прикладного проекта,
- б. информационного проекта
- в. исследовательского проекта

7. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

- а. цель включает много задач,
- б. цель не предполагает результат,
- в. цель не содержит научных терминов.

8. Деятельность - связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов - это...?

- А. исследовательская деятельность
- Б. научная деятельность
- В. проектная работа
- Г. познавательная деятельность

9. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает :

- а. самый главный,
- б. предшествующий действию,
- в. брошенный вперед.

10. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:

- а. прикладной проект,
- б. информационный проект
- в. творческий проект

11. Выберите правильное выражение

- а. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
- б. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
- в. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.**