

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.В. Савина

« 01 » 02 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

***Основы проектной деятельности***

Направление подготовки ***13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"***

Направленность (профиль) образовательной программы ***Электроэнергетика***

Квалификация выпускника – ***бакалавр***

Год набора ***2019***

Форма обучения ***очная***

Курс ***1***

Семестр ***2***

Зачет ***2 семестр***

Общая трудоемкость дисциплины ***72 (акад. час.), 2 (з.е.)***

Составитель ***Л.А. Мясоедова, старший преподаватель***

Факультет ***энергетический***

Кафедра ***энергетики***


Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 144 от 28.02.2018 и на основании стандарта организации СТО СМК 4.2.3.19-2019.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры энергетики

« 08 » 05 2019 г., протокол № 9

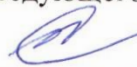
И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_  Н.В. Савина

СОГЛАСОВАНО  
Учебно-методическое управление

  
(подпись) Н.А. Чалкина


« 28 » 06 2019 г.

СОГЛАСОВАНО  
И.о.заведующего выпускающей кафедрой

  
(подпись) Н.В. Савина

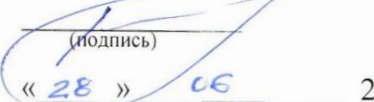
« 08 » 05 2019 г.

СОГЛАСОВАНО  
Научная библиотек

  
(подпись) Л.А. Проказина

« 28 » 06 2019 г.

СОГЛАСОВАНО  
Центр информационных и образовательных технологий

  
(подпись)

« 28 » 06 2019 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** дисциплины – формирование у обучающихся необходимых знаний и практических навыков для расчета и проектирования систем электроснабжения, проектного обеспечения всех этапов жизненного цикла электротехнических объектов в системе теоретической и практической подготовки бакалавров, создание условий для развития проектной деятельности; развитие исследовательской компетентности обучающихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности; развитие навыков самостоятельной научной работы; совершенствование умения следовать требованиям к представлению и оформлению материалов научного исследования и в соответствии с ними выполнять работу; формирование культуры работы с используемыми материалами; умение представлять и защищать свою работу; владение основами методологии исследовательской и проектной деятельности; знание структуры и правила оформления исследовательской и проектной работы; владение формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; владение умением составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; умение выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; умение определять цель и задачи исследовательской и проектной работы.

**Задачи** дисциплины: изучить понятие технической системы; цели и основные задачи проектирования электротехнических устройств; стадии и этапы проектирования, условия и ограничения; разработка технического задания, технический проект, рабочие чертежи; методическое, организационное, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизации проектирования компонентов и их систем; уметь добывать и практически использовать знания, извлекать информацию, анализировать, интерпретировать и адекватно использовать ее для решения проблем; помочь определить предметность деятельности; овладеть технологией индивидуальной и групповой проектной деятельности, научить рефлексировать свою деятельность..

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО:

Дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к дисциплинам образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>ИД-1ук-2</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение <b>ИД-2ук-2</b> Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Отсутствуют

### 3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Отсутствуют

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, **72** академических часа.

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	Семестр	Виды контактной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в акад. часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
1	Теоретические основы проектной деятельности. Определение проекта. Его основные характеристики и измерения. Элементы проектной деятельности. Классификация проектов.	2	4							7	блиц-опрос на лекции
2	Теоретические аспекты проектирования. Этапы и компоненты проектной деятельности. Структуры и правила оформления исследовательской и проектной работы.	2	4	4						8	блиц-опрос на лекции
3	Организация проектной деятельности. Этапы работы над проектом. Деятельность на различных этапах проектирования. Рейтинговая оценка проекта.	2	4	4						8	блиц-опрос на лекции
4	Ориентировочные направления для проектных работ. Методы и основы поискового проектирования. Этапы творческого процесса генерирования идей.	2	4	4						8	блиц-опрос на лекции
5	Методическое обеспечение проектных разработок. Формы проекта	2	2	4						6,8	блиц-опрос на лекции
	Зачет	2					0,2				
	<b>ИТОГО</b>		<b>18</b>	<b>16</b>			<b>0,2</b>			<b>37,8</b>	

Л – лекция; ПЗ – практическое занятие; ЛР – лабораторная работа; СРС – самостоятельная работа студентов; ИКР – иная контактная работа; КТО – контроль теоретического обучения; КЭ – контроль на экзамене.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Теоретические основы проектной деятельности. Определение проекта. Его основные характеристики и измерения. Элементы проектной деятельности. Классификация проектов.	Характеристика проектной деятельности. Проект. Понятие проектирования. Жизненный цикл разработки изделия. Техническое задание. Этапы опытно-конструкторских работ (ОКР): разработка технического задания на ОКР, техническое предложение, эскизное проектирование, техническое проектирование, рабочая документация, испытание и доводка. Особенности и структура проекта. Структура и правила оформления исследовательской и проектной работы. Формулировка темы исследовательской и проектной работы, доказательства ее актуальности; индивидуальный план исследовательской и проектной работы; объект и предмет исследовательской и проектной работы; цель и задачи исследовательской и проектной работы. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты). Виды проектов: реферативный, практический или опытно - экспериментальный. Виды проектирования: ручное, автоматизированное, автоматическое. Основные и вспомогательные цели и методы автоматизации проектирования. Актуальность проблемы автоматизированного проектирования технологических процессов. Требования мирового рынка к современной промышленной продукции. Место автоматизированного проектирования среди современных информационных технологий.
2	Теоретические аспекты проектирования. Этапы и компоненты проектной деятельности. Структуры и правила оформления исследовательской и проектной работы.	Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Тестирование. Беседа.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
		<p>Основной: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Составление анкеты, подготовка вопросов к интервью, составление тестов. Заключительный: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта. Критерии оценки проекта.</p>
3	<p>Организация проектной деятельности. Этапы работы над проектом. Деятельность на различных этапах проектирования. Рейтинговая оценка проекта.</p>	<p>Общие требования к оформлению текста (ЕСКД, ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации способы выделения отдельных частей текста). Использование стандартных программ текстовых и графических редакторов. Виды источников информации. Формирование навыков самостоятельной научной работы; формирование культуры работы с используемыми материалами; работа с различными источниками, цитирование, оформление библиографических ссылок, составление библиографического списка по проблеме, правила оформления титульного листа, содержания проекта. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point и Keynote. Требования к содержанию слайдов. Создание компьютерной презентации.</p>
4	<p>Ориентировочные направления для проектных работ. Методы и основы поискового проектирования. Этапы творческого процесса генерирования идей.</p>	<p>Разработка электротехнической части основного сооружения, включая выбор оборудования заземления и молниезащиты. Разработка РЗА, измерения и учёта. Разработка системы электроснабжения основного объекта. Разработка собственных нужд и оперативного напряжения. Разработка средств диспетчерского и технологического управления и телемеханики. Разработка ЛЭП, механический расчёт проводов и троса, фундаментов, изоляторов и сцепной арматуры. Методы и основы поискового проектирования. Этапы творческого процесса генерирования идей. Профессиональные и личные качества разработчиков. Препятствия творческому подходу к решению проектных задач. Возможности формализации отдельных этапов творческого процесса и целесообразность применения ЭВМ. Классификация методов поискового проектирования, неформализованные методы коллективного генерирования идей. Мозговая атака. Частично формализованные эвристические методы. Метод эвристических</p>

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
		<p>приемов. Межотраслевой фонд эвристических приемов. Обобщенный эвристический метод (этапы; процедуры; информационные фонды). Фонд (банк) данных по физическим эффектам. Оптимизационное проектирование. Классификация и характеристики оптимизационных задач в поисковом проектировании. Обзор методов решения задач параметрической и структурной оптимизации.</p>
5	<p>Методическое обеспечение проектных разработок. Формы проекта</p>	<p>Основополагающие документы по разработке проектно-сметной документации (ПСД). Нормы технологического проектирования. Инструкции, ведомственные строительные нормы (ВСН) циркуляры и директивы ведущих в отрасли фирм, уполномоченных ЕЭС РФ, федеральной сетевой и генерирующей компаний ВНИЭ, ОРГРЭС и др. Строительные нормы и правила (СНиП) и другие материалы Госстрой РФ ведомственного Государственного надзора. По сметной документации периодика о ценообразовании. Стандарты ПАО «ФСК», стандарты ПАО «Россети», положения и методические указания АмГУ.</p> <p>Реферат как, научная работа. Структура учебного и научного реферата. Этапы исследовательской работы. Работа над введением: выбор темы, обоснование ее актуальности, формулировка цели и конкретных задач. Основная часть исследования: составление индивидуального рабочего плана, поиск источников и литературы, отбор фактического материала. Результаты реферативной работы: схемы, чертежи, диаграммы, рисунки, анализ, выводы, заключение. Индивидуальный проект. Выбор темы проекта. Определение цели, формулировка задач. Определение источников информации. Планирование способов сбора и анализа информации. Подготовка к исследованию и его планирование. Проведение исследования. Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями работы. Предзащита проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Подготовка к публичной защите проекта. Подведение итогов, анализ выполненной работы. Курсовой проект (курсовая работа). Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы. Требования к выполнению курсовой работы, курсового проекта. Структура курсового проекта, курсовой</p>

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
		работы. Оформление задания для выполнения курсовой работы. Календарный план-график выполнения курсового проекта. Порядок сдачи и защиты курсового проекта. Рецензия. Оформление задания для выполнения курсового проекта, курсовой работы. Выпускная квалификационная работа. Защита проекта. Особенности выполнения ВКР. Требования к выполнению ВКР, его структура. Оформление задания для выполнения ВКР. Календарный план-график выполнения. Порядок сдачи и защиты ВКР. Отзыв. Рецензия. Оформление доклада, презентации. Правила написания доклада.

## 5.2. Практические занятия

Практические занятия проводятся с целью закрепления знаний, полученных при изучении теоретического курса. Тематика практических занятий приведена в таблице.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Теоретические аспекты проектирования. Этапы и компоненты проектной деятельности. Структуры и правила оформления исследовательской и проектной работы.	Характеристика проектов. Построение классификации проектов. Формирование структуры проекта. Разработка концепции проекта Формирование замысла (идеи) проекта. Предварительная проработка целей и задач проекта.
2	Организация проектной деятельности. Этапы работы над проектом. Деятельность на различных этапах проектирования. Рейтинговая оценка проекта.	Начальная (прединвестиционная) фаза проекта. Предварительный анализ осуществимости проекта. Общие принципы построения организационных структур управления проектами. Общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.
3	Ориентировочные направления для проектных работ. Методы и основы поискового проектирования. Этапы творческого процесса генерирования идей.	Моделирование в управлении проектами Сетевые методы в управлении проектами. Управление ресурсами проекта. Управление временем. Управление стоимостью проекта.
4	Методическое обеспечение проектных разработок. Формы проекта	Оптимальное управление, планирование проекта. Системно-ориентировочная модель УП.

На практических занятиях каждому бакалавру выдаются индивидуальные задания, которые выполняются как на занятиях, так и во внеаудиторное время.



## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в акад. часах
1	Теоретические основы проектной деятельности. Определение проекта. Его основные характеристики и измерения. Элементы проектной деятельности. Классификация проектов.	подготовка к блиц-опросу на лекции; выполнение индивидуальных домашних заданий и подготовка к практическому занятию	7
2	Теоретические аспекты проектирования. Этапы и компоненты проектной деятельности. Структуры и правила оформления исследовательской и проектной работы.	подготовка к блиц-опросу на лекции; выполнение индивидуальных домашних заданий и подготовка к практическому занятию.	8
3	Организация проектной деятельности. Этапы работы над проектом. Деятельность на различных этапах проектирования. Рейтинговая оценка проекта.	подготовка к блиц-опросу на лекции; выполнение индивидуальных домашних заданий и подготовка к практическому занятию.	8
4	Ориентировочные направления для проектных работ. Методы и основы поискового проектирования. Этапы творческого процесса генерирования идей.	подготовка к блиц-опросу на лекции; выполнение индивидуальных домашних заданий и подготовка к практическому занятию.	8
5	Методическое обеспечение проектных разработок. Формы проекта	подготовка к блиц-опросу на лекции; выполнение индивидуальных домашних заданий.	6,8

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации данной дисциплины используются традиционные и современные образовательные технологии. Из современных образовательных технологий применяются информационные и компьютерные технологии с привлечением к преподаванию мультимедийной техники, технологии активного обучения, проблемного обучения. Применяются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции с разбором конкретных ситуаций, проблемные ситуации, компьютерные симуляции, деловые игры.

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя: консультации и помощь при выполнении индивидуального задания, консультации по разъяснению материала, вынесенного на самостоятельную проработку, индивидуальную работу студента, в том числе в компьютерном классе факультета или в библиотеке.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Вопросы к зачету (2 семестр)

1. Что является предметом изучения дисциплины «Основы проектной деятельности»?
2. Раскройте структуру содержания дисциплины «Основы проектной деятельности» и ее связь с другими областями знаний.
3. Раскройте основное содержание современной концепции «Основы проектной деятельности»

4. Перечислите основные процессы управления проектом и дайте их краткую характеристику.
5. Какие основные работы включают процессы управления проектом?
6. Зачем и в каких случаях требуется применение управления проектом? Есть ли альтернативы управлению проектом?
7. Кто заинтересован в применении управления проектом? В чем состоит интерес различных участников проекта? Приведите примеры проектов и проанализируйте интересы их основных участников.
8. В чем состоит актуальность применения управления проектом в современных условиях? Что может дать применение управления проектом?
9. Перечислите основные средства управления проектом. В каких случаях их применение целесообразно? Приведите примеры.
10. В чем сущность успешного управления проектом? Приведите основные критерии оценки успеха проекта. Дайте пояснение по каждому критерию.
11. Что рассматривается в качестве объектов управления при управлении проектами? Перечислите основные функции управления проектом.
12. Перечислите основные этапы развития управления проектом в России и дайте их характеристику.
13. Какие вы знаете профессиональные организации по управлению проектами? Каковы их миссия, цели и задачи? Какова их роль и значение в развитии управления проектами? Назовите примеры и дайте пояснения.
14. Что такое операция (работа)?
15. Какие операции называются параллельными? Приведите примеры.
16. Дайте определение операции и дробящей операции?
17. Какие операции называются последовательными?
18. Раскройте содержание понятий «проект» и «операция». В чем их сходство и различие? Приведите примеры проектов и операций и сделайте их анализ.
19. Дайте определение понятия «проект». Какие особенности позволяют отличить проект от других видов работ, выполняемых в организации?
20. Приведите существующие определения понятий «проект», сделайте их анализ и обобщение.
21. Охарактеризуйте проект как объект управления, приведите его характеристики.
22. Дайте определение понятия «цель проекта». Что собой представляют явные и неявные цели проекта? Инструментальные цели? Приведите примеры.
23. Приведите основания классификации проектов
24. Приведите различные принципы декомпозиции проектов и, объясните, в каких, случаях какой удобнее использовать.
25. Назовите типы структурных моделей проектов и объясните их назначение.
26. Дайте определение жизненного цикла проекта. Из каких фаз состоит жизненный цикл? Охарактеризуйте фазы проекта.
27. Назовите основных участников проекта и покажите возможное распределение ответственности и функций между ними.
28. В чем состоит различие между функциями и ответственностью генконтрактора и генподрядчика?
29. Охарактеризуйте роль и влияние на проект потребителя конечной продукции проекта.
30. Дайте определение понятия «окружение проекта». Объясните, какое влияние может оказывать окружение проекта на его успех и процесс осуществления.
31. Охарактеризуйте фактор ближнего и дальнего окружения проекта и степени их влияния на проект.
32. Дайте определение критическому пути проекта.

33. Раскройте содержание понятия «Основы проектной деятельности» и укажите его основные признаки.
34. В чем отличие традиционного понятия «проект» от понятия «проект», используемого в управлении проектами?
35. Перечислите основные признаки проекта и выделите наиболее существенные с соответствующими объяснениями.
36. Что такое предметная область проекта? Приведите примеры. Раскройте понятия и основное содержание управления предметной областью проекта.
37. В чем сущность анализа и контроля в предметной области на стадии реализации проекта?
38. В чем сущность и что включает управление качеством в проекте?
39. Раскройте понятие и основное содержание управления проектом по временным параметрам.
40. В чем сущность и каково содержание управления стоимостью в проекте?
41. С какой целью осуществляется контроль стоимости проекта, и что он в себя включает?
42. Как вычисляется прогнозируемая оценка стоимости проекта?
43. Раскройте понятие и основное содержание управления риском в проекте. Приведите пример проекта и перечислите возможные типы рисков в нем.
44. Определите возможные риски проекта, обусловленные заинтересованными сторонами, и предложите для соответствующих лиц программы повышения лояльности.
45. В чем состоит сущность управления человеческими ресурсами в проекте.
46. Раскройте понятие управления контрактами и поставками в проекте.
47. Раскройте понятие и содержание управления коммуникациями в проекте.
48. Как выбираются методы и средства управления коммуникациями в проекте?
49. Объясните понятие и содержание управления изменениями в проекте.
50. Как осуществляется контроль изменений при выполнении проекта?
51. Раскройте его особенности в условиях современной России. Перечислите известные вам методы управления проектом. Объясните их сущность и назначение.
52. Что характеризует управления проектом как самостоятельную сферу профессиональной деятельности?
53. Каковы наиболее перспективные сферы применения управления проектом в России? Приведите примеры и дайте пояснения к ним.
54. Приведите примеры проектов и дайте пояснения для случаев, когда: можно использовать существующие методы и средства управления проектом; требуется их адаптация; нужны новые подходы, методы и средства управления проектом.
55. В чем суть проблемы расформирования команды проекта?
56. Какие типы конфликтов вы знаете?
57. Перечислите методы управления конфликтной ситуацией.
58. Каким образом руководителю проекта можно погасить негативные тенденции в развитии команды?
59. Каким образом сложившиеся негативные тенденции могут повлиять на судьбу проекта?
60. Опишите возможные цели первичных заинтересованных лиц (высших руководители, менеджера проекта, членов проектной команды, кредиторов, акционеров, поставщиков, подрядчиков, клиентов и т.п.).
61. Опишите возможные цели вторичных заинтересованных лиц (местных сообществ, конкурентов, общества защиты прав потребителей, СМИ, общественных организаций, частных лиц).
62. Какие задачи решаются в процессе реализации проекта?
63. Что включают в сводный план проекта?

64. Какая информация необходима при управлении выполнения сводного плана проекта?
65. Какие действия предполагает контроль и регулирование хода реализации проекта?
66. Для чего необходим контроль выполнения расписания?
67. Каковы этапы организации информационной системы проекта?
68. Каковы основные силы, изменившие стиль управления проектом? Каково было влияние этих сил на Основы проектной деятельности?
69. Почему выполнение проектов важно для стратегического планирования и управляющего проектом?
70. Технический и социокультурный аспекты управления проектом - это две стороны одной медали. Объясните, почему?
71. Жизненный цикл проекта и продукта
72. Процессы управления проектами
73. Экспертиза проектов и оценка их эффективности
74. Задачи, методы, принципы проведения экспертизы
75. Организационные структуры, осуществляющие экспертизу проектов
76. Оценка эффективности проектов
77. Организационные структуры управления процессами и проектами
78. Организационные структуры управления процессами
79. Организационные структуры управления проектами
80. Финансирование проектов

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

а) литература:

1. Кулеева Л.И. Проектирование подстанции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Кулеева, С.В. Митрофанов, Л.А. Семенова— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 111 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69935.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Проектирование электроэнергетических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Н. Антонов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47343.html>. — ЭБС «IPRbooks».
3. Афоничев, Д. Н. Основы научных исследований в электроэнергетике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Н. Афоничев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72725.html>
4. Половинкин, А.И. Основы инженерного творчества [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 364 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93005>.
5. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.Н. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2013. — 340 с. — 978-5-394-01694-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10962.html>
6. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков, Ю.М. Казаков. — Электрон. текстовые данные. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. — 5-89838-130-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6990.html>

7. Паклина В.М. Основы проектирования в системе AutoCAD 2015 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.М. Паклина, Е.М. Паклин. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 100 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68364.html>. – ЭБС «IPRbooks».

8. Мурашкин В.Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе MathCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Мурашкин. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 84 с. — 978-5-9585-0439-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20464.html>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Перечень программного обеспечения (обеспеченного лицензией)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору – Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	ЭБС ЛАНЬ <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Электронно-библиотечная система, включающая в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. В пакете Инженерно- Технические науки содержится коллекция Издательского дома МЭИ
2	ЭБС IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
3	ЭБС ЮРАЙТ <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1.	<a href="http://duma.gov.ru">http://duma.gov.ru</a>	Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации
2.	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
3.	<a href="http://fgosvo.ru/">http://fgosvo.ru/</a>	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

№	Наименование	Описание
4.	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>	Российское образование. Федеральный портал
5.	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.	<a href="http://pravo.fso.gov.ru/">http://pravo.fso.gov.ru/</a>	Официальный интернет-портал правовой информации Государственная система правовой информации
7.	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
8.	<a href="http://rospotrebnadzor.ru">http://rospotrebnadzor.ru</a>	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
9.	<a href="http://www.gosuslugi.ru">http://www.gosuslugi.ru</a>	Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)
10.	<a href="http://old.infosport.ru/xml/t/default.xml">http://old.infosport.ru/xml/t/default.xml</a>	Национальная информационная сеть «Спортивная Россия».
11.	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>	Федеральная служба государственной статистики: Официальный сайт с базами данных
12.	<a href="http://new.fips.ru/">http://new.fips.ru/</a>	Федеральный институт промышленной собственности
13.	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	Google Scholar —поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
14.	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
15.	<a href="http://www.ruscorpora.ru">http://www.ruscorpora.ru</a>	Национальный корпус русского языка. Информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме
16.	<a href="http://www.humanities.edu.ru/">http://www.humanities.edu.ru/</a>	Федеральный портал "Социально-гуманитарное и политологическое образование"
17.	<a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a>	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)
18.	<a href="http://www.philosophy.ru/">http://www.philosophy.ru/</a>	Философский портал. Стэнфордская философская энциклопедия
19.	<a href="http://www.multitran.ru/">http://www.multitran.ru/</a>	Мультитран. Информационная справочная система «Электронные словари»
20.	<a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>	Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
21.	<a href="http://www.culture.mchs.gov.ru">http://www.culture.mchs.gov.ru</a>	Культура безопасности жизнедеятельности - портал Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

№	Наименование	Описание
22.	<a href="http://www.ict.edu.ru/about">http://www.ict.edu.ru/about</a>	Информационно-коммуникационные технологии в образовании - федеральный образовательный портал.
23.	<a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a>	Экономика. Социология. Менеджмент. Федеральный образовательный портал
	<a href="http://conflictmanagement.ru/">http://conflictmanagement.ru/</a>	Московская школа конфликтологии. Сайт для профессионалов-конфликтологов.
24.	<a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a>	Справочно-информационный портал <b>ГРАМОТА.РУ</b> – русский язык для всех
25.	<a href="https://gisp.gov.ru/">https://gisp.gov.ru/</a>	<b>Государственная информационная система промышленности.</b> Профессиональная база знаний, предоставляющая сервисы для всех субъектов промышленной деятельности — от органов власти Российской Федерации до отдельных предприятий и индивидуальных предпринимателей.
26.	<a href="https://gis-zkh.ru/">https://gis-zkh.ru/</a>	<b>ГИС ЖКХ</b> – географическая информационно-справочная система жилищно-коммунального хозяйства с данными по Управляющим компаниям и ТСЖ России.
27.	<a href="https://gisee.ru/">https://gisee.ru/</a>	<b>Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.</b> Экспертный портал по вопросам энергосбережения.
28.	<a href="http://drsk.ru">http://drsk.ru</a>	<b>Официальный сайт Акционерное общество "Дальневосточная распределительная сетевая компания"</b>
29.	<a href="http://www.rushydro.ru/company/">http://www.rushydro.ru/company/</a>	<b>Официальный сайт</b> ПАО «РусГидро»
30.	<a href="https://www.gis-tek.ru/">https://www.gis-tek.ru/</a>	<b>ГИС ТЭК</b> – федеральная государственная информационная система, содержащая информацию о состоянии и прогнозе развития топливно-энергетического комплекса РФ.
31.	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>	<b>Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)</b>
32.	<a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>	<b>Госуслуги.</b> Справочно-информационный интернет-портал. Обеспечивает доступ физических и юридических лиц к сведениям о государственных и муниципальных услугах в Российской Федерации.
33.	<a href="http://www.fsk-ees.ru/about/standards_organization/">http://www.fsk-ees.ru/about/standards_organization/</a>	Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы. Публичное акционерное общество «создано в соответствии с программой реформирования электроэнергетики Российской Федерации как организация по управлению Единой национальной (общероссийской) электрической сетью (ЕНЭС) с целью ее

№	Наименование	Описание
		сохранения и развития.
	<a href="https://www.runnet.ru">https://www.runnet.ru</a>	RUNNet (Russian UNiversity Network) - научно-образовательная телекоммуникационная сеть, обеспечивающая интеграцию с зарубежными научно-образовательными сетями (National Research and Education Networks, NREN) и с Интернет.
34.	<a href="http://www.informika.ru">http://www.informika.ru</a>	Информика . Сайт Государственного научного предприятия, способствующего обеспечению всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России.
35.	<a href="http://economy.gov.ru">http://economy.gov.ru</a>	Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) — федеральное министерство, осуществляющее выработку и реализацию экономической политики Правительства России по ряду направлений.
36.	<a href="http://minpromtorg.gov.ru">http://minpromtorg.gov.ru</a>	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России)
37.	<a href="https://minenergo.gov.ru/node/234">https://minenergo.gov.ru/node/234</a>	Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго России)

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду университета, учебная мебель, лицензионное программное обеспечение. Материал лекций представлен в виде презентаций.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине «Основы проектной деятельности»

направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль) образовательной программы «Электроэнергетика»

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Год набора 2019

Зачет 3 курс

Лекции 4 (акад. час.)

Практические занятия 4 (акад. час.)

Контроль теоретического обучения (КТО) 0,2 (акад. час)

Самостоятельная работа 63,8 (акад. час)

Общая трудоемкость дисциплины 72 (акад. час.), 2 (з.е.)

### СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	Курс	Виды контактной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в акад. часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
1	Приемники электрической энергии	3	4	4						12	
2	Преобразование электрической энергии	3								14	
3	Электрические сети промышленных предприятий	3								14	
4	Защита, управление и автоматизация систем электроснабжения	3								14	
5	Качество электрической энергии, экономия электроэнергии и на предприятиях	3								9,8	
	Зачет	3					0,2				
	<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>	<b>4</b>			<b>0,2</b>			<b>63,8</b>	

Л – лекция; ПЗ – практическое занятие; ЛР – лабораторная работа; СРС – самостоятельная работа студентов; ИКР – иная контактная работа; КТО – контроль теоретического обучения; КЭ – контроль на экзамене.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в акад. часах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Приемники электрической энергии	Освоение материала лекции, выполнение конспекта	12
2	Преобразование электрической энергии	Освоение материала лекции, выполнение конспекта	14
3	Электрические сети промышленных предприятий	Освоение материала лекции, выполнение конспекта	14
4	Защита, управление и автоматизация систем электроснабжения	Освоение материала лекции, выполнение конспекта	14
5	Качество электрической энергии, экономия электроэнергии на предприятиях	Отчеты по выполнению практических работ	9,8