

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет	информационных технологий и автоматизации производственных процессов
Кафедра	электромеханики им. А. Б. Зеленова

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

Д. В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в проектную деятельность
(наименование дисциплины)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код, наименование направления)

Электродвигатель и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
(профиль подготовки)

Квалификация _____ бакалавр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения _____ очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: изучение основ проектной деятельности в области электромеханики, формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, в области применения прикладных программ, определяющих подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития прикладного и логического мышления.

Задачи изучения дисциплины: получить теоретические и практические навыки проектной работы, изучить этапы проектной деятельности, ознакомиться с ролью электромеханика в проектах.

Дисциплина направлена на формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-2 выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в БЛОК 1 «Дисциплины (модули)», обязательную часть блока 1 подготовки студентов по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов»).

Дисциплина основывается на базе дисциплин: «Информатика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выпускная квалификационная работа.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных с применением вычислительной техники и программного обеспечения в различных сферах деятельности.

Курс является фундаментом для формирования навыков и умений по расчетам и проектированию электромеханических систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ак.ч. для групп ЭМС, 4 ак. ч. для группы ЭМС-з), практические занятия (36 ак.ч. для групп ЭМС, 4 ак. ч. для группы ЭМС-з) и самостоятельная работа студента (36 ак.ч. для групп ЭМС, 100 ак.ч. для группы ЭМС-з).

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре для группы ЭМС и для группы ЭМС-з. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Пакеты прикладных программ» направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.2. Уметь выполнять чертежи простых объектов, применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2	ОПК-2.1. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды пригодные в сфере своей профессиональной деятельности.
Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3	ОПК-3.1. Применяет соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Способен участвовать в эксплуатации технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	ПК-2	ПК-2.4 Способен составлять и оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки объектов профессиональной деятельности.

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к лабораторным работам, текущему контролю, самостоятельное изучение материала и подготовку к зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак. ч.	Ак .ч. по семестрам
		4
Аудиторная работа, в том числе:	72	72
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Курсовая работа/курсовой проект		
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	36	36
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	9	9
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	0	0
Выполнение курсовой работы / проекта	0	0
Расчетно-графическая работа (РГР)	0	0
Реферат (индивидуальное задание)	0	0
Домашнее задание	0	0
Подготовка к контрольной работе	0	0
Подготовка к коллоквиумам	6	6
Аналитический информационный поиск	3	3
Работа в библиотеке	0	0
Подготовка к зачету	9	9
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3	3
Общая трудоемкость дисциплины		
Ак. ч.	108	108
З. е.	3	3

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п. 3 дисциплина разбита на 5 тем:

- тема 1 (Введение в проектную деятельность);
- тема 2 (Техническая подготовка);
- тема 3 (Планирование и управление проектами);
- тема 4 (Практические навыки по работе с проектами);
- тема 5 (Soft skills для проектной деятельности);

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 5.1 – 5.2 соответственно.

Таблица 5.1 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак. ч.
1	Введение в проектную деятельность	Понятие проектной деятельности. Жизненный цикл проекта (инициализация, планирование, выполнение, контроль, завершение).	4	Жизненный цикл проекта (инициализация, планирование, выполнение, контроль, завершение).	8	–	–
		Роль электромеханика в проектах (разработка, монтаж, наладка, обслуживание). Основные стандарты и нормативы (ГОСТ, ПУЭ, международные стандарты).	4				
2	Техническая подготовка	Основы электротехники и схемотехники. Чтение и составление электрических схем. Принципы работы электрооборудования и автоматизированных систем.	4	Современные технологии в электромеханике (IoT, умные сети, энергосбережение). Программное обеспечение для проектирования (AutoCAD Electrical, EPLAN, SolidWorks Electrical).	8	–	–
		Современные технологии в электромеханике (IoT, умные сети, энергосбережение). Программное обеспечение для проектирования (AutoCAD Electrical, EPLAN, SolidWorks Electrical).	4				
3	Планирование и управление проектами	Методы планирования (Gantt, диаграммы PERT, Agile). Управление ресурсами (время, бюджет, материалы). Риск-менеджмент в проектах.	2	Документация проекта (техническое задание, смета, отчеты)	4	–	–
		Инструменты управления проектами (MS Project, Trello, Asana). Документация проекта (техническое задание, смета, отчеты).	2				

№ п/ п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак. ч.
4	Практические навыки	Монтаж и наладка электрооборудования. Проведение пуско-наладочных работ. Диагностика и устранение неисправностей. Работа с измерительными приборами (мультиметры, осциллографы). Разработка и тестирование прототипов.	8	Инструменты управления проектами (MS Project, Trello, Asana)	8	–	–
5	Soft skills для проектной деятельности	Коммуникационные навыки (ведение переговоров, презентации). Работа в команде и распределение задач. Тайм-менеджмент и управление стрессом. Критическое мышление и решение проблем.	8	Реализация учебного проекта	8	–	–
Всего аудиторных часов			36	–	36	–	–

Таблица 5.2 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/ п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак. ч.
1	Введение в проектную деятельность	Понятие проектной деятельности. Жизненный цикл проекта (инициализация, планирование, выполнение, контроль, завершение).	4	Документация проекта (техническое задание, смета, отчеты)	4	–	–
Всего аудиторных часов			4	–	4	–	–

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf).

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-2	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- тестовый контроль или устный опрос на коллоквиумах (1 коллоквиум)
- всего 40 баллов;
- практические работы – всего 60 баллов.

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60 % от максимального.

Зачет по дисциплине «Введение в проектную деятельность» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время сессии студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п. 6.4), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Домашние задания

Для студентов очной формы обучения домашние задания не предусмотрены. Студенты заочной формы обучения в каждом семестре выполняют контрольную работу по имеющимся методическим указаниям.

6.3 Темы рефератов

Написание рефератов при изучении дисциплины не предусмотрено.

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Введение в проектную деятельность

- 1) Что такое проект?
- 2) Какая из характеристик НЕ относится к проекту?
- 3) На каком этапе жизненного цикла проекта разрабатывается устав проекта?
- 4) Какой инструмент используется для визуализации сроков выполнения задач в проекте?

- 5) Что включает этап планирования проекта?

Тема 2 Техническая подготовка

- 1) Какой закон описывает зависимость напряжения, тока и сопротивления в электрической цепи?
- 2) Какой компонент электрической цепи используется для накопления энергии?
- 3) Какой тип соединения элементов в электрической цепи предполагает одинаковый ток на всех участках?
- 4) Какой вид электрической схемы показывает расположение элементов на плате?
- 5) Какой тип электродвигателя отличается высокой точностью скорости?
- 6) Какой элемент автоматизированной системы отвечает за управление

процессами?

7) Какая технология позволяет устройствам собирать данные и передавать их через интернет?

8) Какое программное обеспечение используется для 3D-моделирования электрооборудования?

Тема 3 Планирование и управление проектами

1) Какой инструмент используется для визуализации сроков выполнения задач в проекте?

2) Что такое критический путь в управлении проектами?

3) Какой метод используется для учета неопределенности в сроках выполнения задач?

4) Какой тип резерва времени позволяет задержать задачу без влияния на следующие задачи?

5) Какой этап управления временем включает определение длительности задач?

6) Какой инструмент позволяет отображать задачи в виде узлов и связей между ними?

7) Какой метод управления временем используется в Agile-проектах?

8) Какой этап управления временем включает мониторинг прогресса и выявление отклонений?

Тема 4 Практические навыки

1) Какой инструмент используется для измерения напряжения, тока и сопротивления?

2) Какой прибор используется для визуализации формы сигналов в электрических цепях?

3) Какой этап монтажа оборудования включает проверку целостности кабелей?

4) Какой параметр необходимо проверить перед запуском электродвигателя?

5) Какой этап пуско-наладки включает постепенное увеличение нагрузки на оборудование?

6) Какой прибор используется для проверки изоляции кабелей и обмоток?

7) Какой этап диагностики неисправностей включает поиск повреждений, таких как обрыв проводов?

Тема 5 Soft skills для проектной деятельности

1) Какой навык помогает достичь взаимовыгодных соглашений с коллегами и заказчиками?

- 2) Какой принцип распределения задач предполагает учет навыков каждого члена команды?
- 3) Какой метод используется для поиска корневой причины проблемы?
- 4) Какой инструмент помогает визуализировать сроки выполнения задач в проекте?
- 5) Какой метод тайм-менеджмента предполагает разделение задач на срочные и важные?
- 6) Какой навык помогает анализировать информацию и принимать обоснованные решения?
- 7) Какой метод используется для генерации идей всей командой?

6.5 Вопросы для подготовки к зачету

- 1) Что такое проект?
- 2) Какая из характеристик НЕ относится к проекту?
- 3) На каком этапе жизненного цикла проекта разрабатывается устав проекта?
- 4) Какой инструмент используется для визуализации сроков выполнения задач в проекте?
- 5) Что включает этап планирования проекта?
- 6) Какой закон описывает зависимость напряжения, тока и сопротивления в электрической цепи?
- 7) Какой компонент электрической цепи используется для накопления энергии?
- 8) Какой тип соединения элементов в электрической цепи предполагает одинаковый ток на всех участках?
- 9) Какой вид электрической схемы показывает расположение элементов на плате?
- 10) Какой тип электродвигателя отличается высокой точностью скорости?
- 11) Какой элемент автоматизированной системы отвечает за управление процессами?
- 12) Какая технология позволяет устройствам собирать данные и передавать их через интернет?
- 13) Какое программное обеспечение используется для 3D-моделирования электрооборудования?
- 1) Какой инструмент используется для визуализации сроков выполнения задач в проекте?
- 14) Что такое критический путь в управлении проектами?
- 15) Какой метод используется для учета неопределенности в сроках выполнения задач?
- 16) Какой тип резерва времени позволяет задержать задачу без влияния

на следующие задачи?

17) Какой этап управления временем включает определение длительности задач?

18) Какой инструмент позволяет отображать задачи в виде узлов и связей между ними?

19) Какой метод управления временем используется в Agile-проектах?

20) Какой этап управления временем включает мониторинг прогресса и выявление отклонений? 1) Какой инструмент используется для измерения напряжения, тока и сопротивления?

21) Какой прибор используется для визуализации формы сигналов в электрических цепях?

22) Какой этап монтажа оборудования включает проверку целостности кабелей?

23) Какой параметр необходимо проверить перед запуском электродвигателя?

24) Какой этап пуско-наладки включает постепенное увеличение нагрузки на оборудование?

25) Какой прибор используется для проверки изоляции кабелей и обмоток?

26) Какой этап диагностики неисправностей включает поиск повреждений, таких как обрыв проводов? 1) Какой навык помогает достичь взаимовыгодных соглашений с коллегами и заказчиками?

27) Какой принцип распределения задач предполагает учет навыков каждого члена команды?

28) Какой метод используется для поиска корневой причины проблемы?

29) Какой инструмент помогает визуализировать сроки выполнения задач в проекте?

30) Какой метод тайм-менеджмента предполагает разделение задач на срочные и важные?

31) Какой навык помогает анализировать информацию и принимать обоснованные решения?

32) Какой метод используется для генерации идей всей командой?

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Левчук С.В. Введение в проектную деятельность : учебно-методическое пособие / Левчук С.В.. — Тамбов : Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-00078-340-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109751.html> (дата обращения: 20.08.2024).

2. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И. В. Кузнецова, С. В. Напалков, Е. И. Смирнов, С. А. Тихомиров ; под редакцией Е. И. Смирнова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92644.html> (дата обращения: 05.10.2023).

Дополнительная литература

1. Введение в профессиональную деятельность : учебное пособие / В.С. Кудряшов [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 155 с. — ISBN 978-5-00032-143-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/50629.html> (дата обращения: 20.08.2024)

Учебно-методическое обеспечение

1. Пахомова Ю.В. Введение в проектную деятельность : практикум / Пахомова Ю.В., Наролина Т.С.. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111496.html> (дата обращения: 20.08.2024)

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва.

— URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст : электронный.

5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

6. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) : официальный сайт. — Москва. — <https://www.gosnadzor.ru/>. — Текст : электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 8.

Таблица 8.1 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Компьютерный класс кафедры АЭМС</i> - Персональный компьютер – 17 шт - Принтер HP1100 - Сканер	ауд 319, корп. главный

Лист согласования РПД

Разработал
ст. преп. кафедры электромеханики
им. А. Б. Зеленова
(должность)

(должность)

(должность)


(подпись)

И.А. Карпук
(Ф.И.О.)

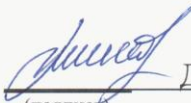
(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д. И. Морозов
(Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры
электромеханики им. А.Б. Зеленова

от 22.08.2024г.

Декана факультета


(подпись)

В. В. Дьячкова
(Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и
электротехника


(подпись)

Л.Н. Комаревцева
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись)

О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	