

0a44cc3e5f5bb746f50173eba89718ffd301de39 **высшего** образе

высшего образования "Сибирский государственный университет
водного транспорта"

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
В том числе в форме практ. подготовки	108	108	108	108
Контактная работа	1	1	1	1
в том числе ИКР	1	1	1	1
Сам. работа	107	107	107	107
Итого	108	108	108	108

Программа практики

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

ОИВТ-13.03.02.02-ЭЭ-26-офо-26-27.plx

Программу составил:

Старший преподаватель Руди Дмитрий Юрьевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Электротехники и электрооборудования (ОИВТ)

Заведующий кафедрой: Руппель Александр Александрович

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.
---	---

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б2.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Элементы систем автоматики
2	Электроника
3	Схемотехника и основы подготовки конструкторской документации
4	Автоматизированный электропривод
5	Электростанции на основе возобновляемых источников энергии
6	Системы управления электроприводами
7	Теория управления техническими системами
8	Основы электромагнитной совместимости
9	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
10	Приемники и потребители электроэнергии систем электроснабжения
11	Системы освещения
12	Система управления энергетическими процессами
13	Экономика
14	Промышленная электроника
15	Электрические и электронные аппараты
16	Основы автоматического управления
17	Микропроцессорные средства и системы
18	Основы электропривода
19	Ознакомительная практика
20	Теоретические основы электротехники
21	Электрические машины
22	Информационно-измерительная техника
23	Переходные процессы в электроэнергетических системах
24	Технологическая практика
25	Профилирующая практика
26	Инженерное компьютерное моделирование
27	Информатика
28	Начертательная геометрия и инженерная графика
29	Управление личными финансами

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП**УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности****УК-9.1: Понимает принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике****УК-9.2: Обосновывает экономические решения в профессиональной деятельности, оценивает экономические и финансовые риски****УК-9.3: Применяет методы личного экономического и финансового планирования, использует финансовые инструменты для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей****ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности****ОПК-1.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий**

ОПК-1.2: Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-1.3: Владеет навыками использования современных информационных технологий
ОПК-4: Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-4.1: Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
ОПК-4.2: Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока
ОПК-4.3: Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами
ОПК-4.4: Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств
ОПК-4.5: Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик
ОПК-4.6: Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов
ПК-2: Способен выполнять работы по разработке и оформлению проектной документации на электросетевые объекты и комплексы, в том числе на автоматизированные системы управления, контроля и защиты электросетевого объекта
ПК-2.1: Способен разрабатывать документацию по техническому обеспечению, в том числе разработка специальных заданий, автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК-2.2: Способен выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК-2.3: Способен выполнять работы в системе автоматизированного проектирования для оформления чертежей
ПК-2.4: Способен оформлять чертежи рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК-3: Способен выполнять работы по разработке проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК-3.1: Способен выполнять технико-экономические расчеты, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК-3.2: Способен определять необходимые исходные данные для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами
ПК-3.3: Умеет выбирать и обосновывать состав технологических процессов, подлежащих автоматизации
ПК-3.4: Умеет определять общие требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами
ПК-4: Способен выполнять разработку и оформление рабочей документации системы электропривода
ПК-4.1: Знает классификацию электроприводов и основные требования к ним, а также типовые проектные решения узлов системы электропривода
ПК-4.2: Способен разрабатывать и оформлять эскизные и рабочие чертежи в составе комплекта рабочей документации системы электропривода
ПК-4.3: Умеет читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации системы электропривода
ПК-4.4: Знает классификацию электроприводов и основные требования к ним, а также типовые проектные решения узлов системы электропривода

ПК-4.5: Умеет работать с работы с внешними периферийными устройствами при комплектовании чертежей рабочей документации системы электропривода
ПК-5: Способен производить разработку проекта системы электропривода
ПК-5.1: Способен оценивать характеристики и параметры работы оборудования в различных режимах
ПК-5.2: Умеет определять общие требования к системе электропривода
ПК-5.3: Владеет методами оценки технических характеристик оборудования, для которого разрабатывается система электропривода, при различных режимах работы
ПК-5.4: Владеет критериями оценки эффективности работы оборудования, для которого разрабатывается система электропривода
ПК-5.5: Определяет принципиальные решения по составу и размещению электрооборудования, кинематическим схемам, датчикам и приборам технологического контроля, системам регулирования и автоматизации, связям с другими системами

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Эл. ресурсы	Форма контроля
	Раздел 1. Преддипломная практика						
1.1	Изучение предметной области заданной тематики /Ср/	8	6		Л1.1,Л1.2		
1.2	Сбор литературного материала по поставленной задаче и анализ собранных материалов /Ср/	8	18		Л1.1,Л1.2		
1.3	Формулировка задачи и технические требования для ее решения /Ср/	8	12		Л1.1,Л1.2		
1.4	Выбор методики, программного обеспечения и технических средств, наиболее пригодных для выполнения поставленной задачи /Ср/	8	12		Л1.1,Л1.2		
1.5	Разработка структуры электроэнергетической системы предприятия /Ср/	8	6		Л1.1,Л1.2		
1.6	Анализ режимов электроэнергетической системы, проведение необходимых исследований, обработка полученных данных /Ср/	8	42		Л1.1,Л1.2		
1.7	Оформление отчёта по практике /Ср/	8	11		Л1.1,Л1.2		
1.8	Защита отчёта по преддипломной практике /ИКР/	8	1				

5. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

--

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Дневник практики
Задание практики
Отчет о прохождении практики

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков	
Для оценивания результатов преддипломной практики специальных контрольных материалов не разрабатывается. Это обусловлено широким спектром решаемых вопросов. Результаты практики оцениваются во время проведения публичной защиты. Такую защиту можно рассматривать как предзащиту итоговой аттестации. В процессе защиты результатов практики обучающемуся могут быть заданы вопросы из фонда оценочных материалов компетенций. К защите предоставляется пояснительная записка, дневник преддипломной практики, отзыв руководителя с рекомендуемой оценкой. Все документы должны быть подписаны руководителем практики. Если практика проводится вне ВУЗа, то на титульном листе дневника должна быть печать организации (отдела кадров, деканата и т.п.).	
6.4. Методические рекомендации к проведению итогового контроля по практике	
Итоговая оценка «отлично» пояснительная записка оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Получен положительный отзыв от руководителя практики. Отчет предоставлен в полном объеме и в срок. Доклад раскрывает суть работы. Качество презентационного материала высокое. Обучающийся дал верные ответы на поставленные вопросы «хорошо» пояснительная записка оформлена в соответствии или с незначительными отклонениями от ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Получен положительный отзыв от руководителя практики. Отчет предоставлен в полном объеме и в срок. Доклад раскрывает суть работы и выполнен на требуемом уровне. Качество презентационного материала хорошее или высокое. Обучающийся дал верные ответы на поставленные вопросы «удовлетворительно» пояснительная записка оформлена с отклонениями от ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научноисследовательской работе. Структура и правила оформления». Получен удовлетворительный отзыв от руководителя практики. Отчет предоставлен в полном объеме, с незначительными нарушениями сроков. Доклад недостаточно полно раскрывает суть работы, однако выполнен на требуемом уровне. Качество презентационного материала удовлетворительное, хорошее или высокое. Обучающийся дал верные ответы на большую часть поставленных вопросов «неудовлетворительно» пояснительная записка оформлена с грубыми отклонениями от ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Получен неудовлетворительный отзыв от руководителя практики. Отчет предоставлен не в полном объеме или со значительным опозданием по срокам. Доклад недостаточно полно раскрывает суть работы, выполнен на слабом уровне. Качество презентационного материала удовлетворительное. Обучающийся дал верные ответы на меньшую часть поставленных вопросов или допустил грубые ошибки в ответах По результатам работы комиссия по приемке зачета может рекомендовать их к публикации в научных изданиях, а также к представлению на научно-практических конференциях разного уровня.	

7. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики				
Разделы (этапы)	Наименование раздела (этапа) практики	Код формируемого индикатора/компетенции	Вид занятий, работы	Форма контроля
1	Преддипломная практика		Изучение предметной области заданной тематики Сбор литературного материала по поставленной задаче и анализ собранных материалов Формулировка задачи и технические требования для ее решения Выбор методики, программного обеспечения и технических средств, наиболее пригодных для выполнения поставленной задачи Разработка структуры электроэнергетической системы предприятия Анализ режимов электроэнергетической системы, проведение необходимых исследований, обработка полученных данных Оформление отчёта по практике Защита отчёта по преддипломной практике	

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
8.1.1. Основная литература	
Л1.1	Антонов А. И., Гоненко Т. В., Петров С. И., Руди Д. Ю., Руппель А. А., Хацевский К. В. Организация, оформление и защита выпускных квалификационных работ для направления подготовки "Электроэнергетика и электротехника": учебно-методическое пособие. - Иркутск: ООО Медиамир, 2023. - 158с.

Л1.2	Антонов А. И., Гоненко Т. В., Руди Д. Ю., Руппель А. А., Хацевский К. В. Условные графические обозначения элементов электрических схем: учебно-методическое пособие. - Иркутск: ООО Медиамир, 2023. - 46с.
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	

Место проведения	Оснащение
ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО "СГУВТ"	Лабораторное оборудование
Для проведения учебной практики	Оборудование