

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.08.2024 16:02:02
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bba10e103

Шифр ОПОП: 2014.13.03.02.01

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2020
(год набора)

Шифр дисциплины: Б2.В.02.01(П)
(шифр практики из учебного плана)

Программа практики

Технологическая практика

(полное наименование практики, в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

Доцент

(должность)

Электроэнергетические системы и электротехника

(наименование кафедры)

Л.В. Садовская

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Электромеханического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Председатель совета

Е.А. Григорьев

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры Электроэнергетических систем и электротехники

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Заведующий кафедрой

Е.В. Иванова

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель рабочей группы по разработке ОПОП по направлению 13.03.02

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

«Электроэнергетика и электротехника»

Д.Т.Н.

(ученая степень)

Е.В. Иванова

(И.О.Фамилия)

1. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики:

Производственная практика

(вид практики в соответствии с ФГОС ВО)

Способ проведения практики:

Стационарная, выездная

(стационарная, выездная)

Форма проведения практики:

Непрерывная, дискретная

(непрерывная, дискретная)

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения при прохождении практики, как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

2.1.1. Универсальные компетенции (УК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	IV	Иметь опыт: - Применения в конкретной сфере деятельности правил техники безопасности, требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности, методов защиты производственного персонала от вредных производственных факторов.

2.1.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информа-	IV	Иметь опыт: - Составлять техническую документацию и подготавливать отчётность по установленным формам.

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
	ционных, компьютерных и сетевых технологий		

2.1.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
<i>ПК-1</i>	Способен выбирать и реализовывать на практике эффективную методику исследования параметров и характеристик электрооборудования, схем, устройств и электротехнических установок предприятий	II-IV	Уметь: - Собирать и обобщать данные, необходимые для разработки рекомендаций по повышению надежности и устойчивости объектов и систем. Владеть: - Навыками подготовки данных для составления обзоров, отчетов по результатам проведенных экспериментальных исследований. Иметь опыт: - Обработки и анализа результатов экспериментов на моделях электрических сетей и оценки погрешности измерений.
<i>ПК-3</i>	Способен участвовать в проектировании энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативными документами, разработке и сопровождении технической документации	IV	Иметь опыт: - Проектирования объектов профессиональной деятельности
<i>ПК-4</i>	Способен обеспечивать расчёт, требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса работы по заданной методике электроэнергетических систем и сетей, электрических станций и подстанций в соответствии с нормативными документами	IV	Иметь опыт: - Технического оснащения, размещения технологического оборудования и его обслуживания и контроля основных параметров технических средств. - Анализа и систематизации нормативно-технических документов, типовых проектов, методических инструкций, статистических данных и других материалов, содержащих основу профессиональной деятельности и составления технической документации.
<i>ПК-5</i>	Способен, используя зна-	IV	Иметь опыт:

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
	ния об особенностях функционирования системы электроснабжения и ее основных элементов, осуществлять эксплуатацию, техническое обслуживание оборудования электроэнергетических систем и сетей, электрических станций и подстанций		- Навыками проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем. - Навыками эксплуатации электро-энергетического и электротехнического оборудования и систем

2.1.4. Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС)

Практика не формирует профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС).

2.1.5. Компетентности МК ПДНВ (КМК):

Практика не формирует компетентности МК ПДНВ.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Для очной формы обучения практика реализуется в 6 семестре.

Для заочной формы обучения практика реализуется на 3 курсе.

(номер курса)

4. Объём практики в зачётных единицах и её продолжительности в неделях

Для очной формы обучения общая трудоёмкость практики составляет

12 з.е., 432 час., продолжительность 8 недели.

Для заочной формы обучения общая трудоёмкость практики составляет

12 з.е., 432 час., продолжительность 7 5/6 недель

5. Содержание практики

№ п.п.	Производственная практика по разделам (этапам)	Трудоёмкость в часах/днях	Осваиваемые компетенции	Учебно-методическая литература
1. Подготовительный этап				
1.1.	Ознакомление со структурой организации.	9/2	ОПК-1	-
1.2.	Изучение мероприятий по технике безопасности.	9/2	УК-8	-
1.3.	Изучение организации электроснабжения информационных процессов на предприятии	9/2	ПК-3	-
1.4.	Изучение (ознакомление) предметной области заданной тематики	18/4	ПК-3	-
1.5.	Изучение нормативных документов: ОСТов, ГОСТов, положений, отраслевой нормативной технической документации.	9/2	ПК-1	1-6
1.6.	Сбор литературного материала по поставленной задаче.	9/2	ОПК-1	-
1.7.	Изучение инструментария организационной диагностики	9/2	ПК-1	-
2. Производственный этап				
2.1.	Поиск или формирование модели, описывающей заданную предметную область.	18/4	ПК-1	-
2.2.	Участия в разработке новых методов, средств и технологий проектирования информационных систем и (или) их элементов в составе коллектива проектировщиков.	45/10	ПК-3; ПК-4	-
2.3.	Выработка (предложение) управленческих решений под контролем руководителя практики, в том числе в нестандартных ситуациях или ситуациях неопределённости.	9/2	ПК-4, ПК-5	-
2.4.	Оценки возникновения рисков при выполнении поставленной задачи.	9/2	ПК-4, ПК-5	-
3. Обработка и анализ полученной информации				
3.1.	Математическая, компьютерная и информационная обработка результатов.	27/6	ПК-1	-
3.2.	Анализ результатов, полученных в процессе прохождения практики.	18/4	ПК-1	-
4. Подготовка отчёта по практике				
4.1.	Оформление отчета	18/4	ОПК-1	1-6
	ВСЕГО	432/24		

6. Формы отчётности по практике

Отчёт по практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Формой отчетности по итогам практики является публичная защита в виде презентации отчета о проделанной работе. Итоговый контроль осуществляется в форме зачета с оценкой, с выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Обучающийся допускается к защите практики при наличии дневника практики, отзыва руководителя и отчета по практике. При оценке результатов практики учитывается отзыв руководителя, умение обучающегося достигать поставленную цель, эффективность использования полученных ранее знаний, а также умение публично представить результаты работы.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Шифр компетенции	Контролируемые этапы практики	Наименование оценочного материала
<i>УК-8</i>	Изучение мероприятий по технике безопасности.	Защита отчёта по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет с оценкой)
<i>ОПК-1</i>	Ознакомление со структурой организации.	
	Оформление отчета	
<i>ПК-1</i>	Изучение нормативных документов: ОСТов, ГОСТов, положений, отраслевой нормативной технической документации.	
	Изучение инструментария организационной диагностики	
	Поиск или формирование модели, описывающей заданную предметную область.	
	Математическая, компьютерная и информационная обработка результатов.	
	Анализ результатов, полученных в процессе прохождения практики.	
<i>ПК-3</i>	Изучение организации электроснабжения информационных процессов на предприятии	
	Изучение (ознакомление) предметной области заданной тематики	
	Участия в разработке новых методов, средств и технологий проектирования информационных систем и (или) их элементов в составе коллектива проектировщиков.	
<i>ПК-4</i>	Участия в разработке новых методов, средств и технологий проектирования информационных систем и (или) их элементов в составе коллектива проектировщиков.	
	Выработка (предложение) управленческих решений под контролем руководителя практики, в том числе в нестандартных ситуациях или ситуациях неопределённости.	
	Оценки возникновения рисков при выполнении поставленной задачи.	

Шифр компетенции	Контролируемые этапы практики	Наименование оценочного материала
ПК-5	Выработка (предложение) управленческих решений под контролем руководителя практики, в том числе в нестандартных ситуациях или ситуациях неопределённости.	
	Оценки возникновения рисков при выполнении поставленной задачи.	

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-8	Публичная защита результатов практики (отчёта по практике) перед комиссией и обучающимися группы в виде презентации	Итоговая оценка	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
ОПК-1				
ПК-1				
ПК-3				
ПК-4				
ПК-5				

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценивания результатов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности специальных контрольных материалов не разрабатывается. Это обусловлено широким спектром решаемых вопросов и спецификой предприятия (производственного, исследовательского, учебного). Также приходится учитывать производственную, информационную и технологическую структуру предприятия, которая на момент составления рабочей программы неизвестна и изменчива во времени. Это относится и к возможной предметной области производственной практики.

Учитывая выше сказанное все этапы практики оценивается одномоментно при проведении публичной защиты результатов, полученных в процессе прохождения практики. Такую защиту можно рассматривать как промежуточную итоговую аттестацию. В процессе защиты результатов практики студенту могут быть заданы вопросы из фонда оценочных материалов компетенций приведенных в пункте 7.1 по соответствующим дисциплинам.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методика оценки зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлен на оценку знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих освоение указанных компетенций.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в течение 4 недель и является комплексным показателем умений, навыков и опыта решения поставленных производственных задач. Зачет с оценкой ставится по результатам публичной защиты результатов практики в виде презентации. Оценки за доклад и ответы на вопросы выставляются каждым членом комиссии. Окончательный результат определяется как среднее арифметическое всех выставленных оценок.

К защите предоставляется отчет, дневник производственной практики, отзыв руководителя от предприятия с рекомендуемой оценкой. Все документы должны быть подписаны руководителем практики. Если практика проводилась в сторонней организации, то на титульном листе дневника, пояснительной записки и отзыва должна быть печать организации (отдела кадров, деканата).

Итоги практики оцениваются по 4-балльной шкале с выставлением оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Методика оценка результатов защиты

№ п/п	Оценка	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
1	Оценка руководителя практики	Уровень выполнения поставленной задачи и уровень освоения соответствующих компетенций, приведенных в пункте 7.1	до 60 баллов
2	Оценки за доклад по результатам практики	Умение четко и кратко изложить поставленную задачу, методы ее решения, правильность выбранного инструментария и качество полученных результатов	до 20 баллов
3	Оценка ответов на вопросы	Умение сконцентрироваться на поставленном вопросе и дать четкий аргументированный ответ	до 20 баллов

Методика получения итоговой оценки по 4-х балльной шкале

- 85-100 баллов - отлично,
- 70-85 баллов - хорошо,
- 51-70 баллов - удовлетворительно,
- менее 51 балла – неудовлетворительно.

Критерии получения итоговой оценки

Итоговая оценка	Критерии оценивания
«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 научно-исследовательской 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.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. **Поспелов, Г.Е.** Электрические системы и сети [Текст] : учебник / Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, П.В. Лычев. - Минск : Технопринт, 2004. - 720 с.
2. **Тонышев, В.Ф.** Основы релейной защиты [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. электромеханич. фак., обуч. по курсу "Основы релейной защиты",

для спец. и бакалавров / В.Ф. Тонышев, Е.П. Малышева, Г.Е. Солнцев ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "НГАВТ". - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 168 с. : Прил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

3. **Электроснабжение транспортных объектов** [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Кн. 1 : Водный транспорт с комбинированными электроисточниками / В. П. Горелов [и др.] ; Под ред. В. П. Горелова, В. Г. Сальникова ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. трансп., ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. вод. трансп.". - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 299 с. : Прил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

4. **Электроснабжение транспортных объектов** [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Кн. 2 : Электротранспорт и промышленные предприятия / Горелов В.П. [и др.] ; Под ред. В. П. Горелова, В. Г. Сальникова ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. трансп. ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. вод. трансп.". - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 377 с. : Ил., прил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

б) дополнительная учебная литература

5. ПУЭ [Электронный ресурс] : правила устройства электроустановок / 6-е и 7-е. изд. - Электронные текстовые данные. - доступ из СПС Консультант Плюс.

6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации: Обязательны для всех Потребителей электроэнергии независимо от их ведомств.принадлежности и форм собственности: Утв.приказом Минэнерго России N229 от.19.06.03:Ввод.с 1 окт.2003 г. / М-во энергетики РФ. - СПб. : Изд-во ДЕАН, 2003. - 336 с.ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Введ. 01.07.2002. – Доступ из СПС КонсультантПлюс.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень Интернет-ресурсов необходимых для освоения модуля определяется предметной областью задачи, решение которой будет определено при прохождении производственной практики. Так как предметная область заранее неизвестна, поэтому необходимые ресурсы сети «Интернет» определяются студентом самостоятельно или по рекомендации руководителя практики.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.
- Консультационно-правовая система «Консультант Плюс».
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики.

При оформлении отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структурных подразделениях СГУВТ используется комплекс оборудования, которыми оснащены соответствующие подразделения:

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий (с указанием номера кабинета и корпуса, в котором они расположены), полигонов, транспортных средств и т.п.	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебно-наглядные пособия: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный и компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.