

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по практике производственной

(Б2.П.В.3) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

для направления

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

по магистерской программе

"Электрический транспорт железных дорог и метрополитенов"

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Электрическая тяга»
Протокол № 12 от «25» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой
«Электрическая тяга»
«25» апреля 2023 г.



А.М. Евстафьев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«25» апреля 2023 г.



В.В. Никитин

Планируемые результаты прохождения практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты прохождения практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в разделе 2 рабочей программы.

2. Задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1.

Для очной и заочной форм обучения

Таблица 2.1

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки.		
ОПК-1.1.1 знает методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Обучающийся знает методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР
ОПК-1.2.1 умеет анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний	Обучающийся умеет анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР
ОПК-1.2.2 умеет применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Обучающийся умеет применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР

ОПК-1.3.1 имеет навыки проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний	Обучающийся имеет навыки проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР
ОПК-1.3.2 имеет навыки обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний	Обучающийся имеет навыки обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР
ОПК-1.3.3 имеет навыки проверки правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством	Обучающийся имеет навыки проверки правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.		
ОПК-2.1.1 знает научную проблематику соответствующей области знаний	Обучающийся знает научную проблематику соответствующей области знаний	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР
ОПК-2.2.1 умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Обучающийся умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР
ОПК-2.3.1 имеет навыки осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	Обучающийся имеет навыки осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР

<p>ОПК-2.3.2 имеет навыки подготовки и представление руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</p>	<p>Обучающийся имеет навыки подготовки и представление руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</p>	<p>Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР</p>
<p>ПК-1. Разработка и внедрение эффективных методов эксплуатации подвижного состава электрического транспорта.</p>		
<p>ПК-1.1.2. знает типовые режимы работы электрического подвижного состава.</p>	<p>Обучающийся знает типовые режимы работы электрического подвижного состава.</p>	<p>Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР</p>
<p>ПК-1.3.1. владеет навыками выполнения тяговых и тягово-энергетических расчетов для заданных условий перевозочного процесса</p>	<p>Обучающийся владеет навыками выполнения тяговых и тягово-энергетических расчетов для заданных условий перевозочного процесса</p>	<p>Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР</p>
<p>ПК-1.3.2. владеет навыками разработки мероприятий по снижению энергозатрат на тяговые и собственные нужды электрического подвижного состава при выполнении заданного перевозочного процесса</p>	<p>Обучающийся владеет навыками разработки мероприятий по снижению энергозатрат на тяговые и собственные нужды электрического подвижного состава при выполнении заданного перевозочного процесса</p>	<p>Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР</p>
<p>ПК-1.3.3 владеет навыками разработки мероприятий по обеспечению заданного срока службы и расчетных характеристик оборудования</p>	<p>Обучающийся владеет навыками разработки мероприятий по обеспечению заданного срока службы и расчетных характеристик оборудования</p>	<p>Направление на НИР Отчет по НИР Защита отчета по НИР</p>

При прохождении практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, выданное руководителем практики от Университета.

По итогам практики обучающимся оформляет отчет по практике с учетом требований индивидуального задания и Методических указаний по прохождению практики.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий по практике, примерный план написания отчета по практике и требования к его оформлению, а также описание процедуры промежуточной аттестации по практике приведены в Методических указаниях по прохождению практики.

Материалы для текущего контроля

При прохождении практики "Научно-исследовательская работа" обучающийся выполняет индивидуальное задание, выданное руководителем практики от Университета. Содержание индивидуального задания определяется руководителем практики от кафедры, ответственной за проведение практики.

Преподаватель формулирует темы индивидуальных заданий по практике исходя из того, что они обеспечивают формирование компетенций, закрепленных за данной практикой, а также коррелируются с темой выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Для проведения текущего контроля по практике обучающийся должен выполнить следующие задания:

1. Отчет по практике.

Примерная (рекомендуемая) структура отчета по практике "Научно-исследовательская работа":

1. Задание на выполнение научно-исследовательской работы
2. Обзор современных научных исследований по тематике НИР.
3. Программа выполнения НИР.
4. Методика выполнения НИР.
5. Изложение основных результатов НИР.
6. Обработка результатов НИР.
7. Заключение по результатам НИР (выводы).
8. План и содержание научной публикации (статьи, доклада) по результатам НИР.

Материалы для промежуточной аттестации

По окончании практики "Научно-исследовательская работа" обучающийся защищает отчет по практике преподавателю кафедры, ответственному за проведение практики.

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности. Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю. Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы. Показатели, критерии и шкала оценивания отчета приведены в таблице 3.1, 3.2.

Для очной (модуль 1) и заочной форм обучения

Таблица 3.1.

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценива ния
1	Программа и график выполнения НИР	Наличие программы и графика выполнения НИР	Программа и график НИР составлены	30
			Программа и график НИР не составлены	0
2	Материалы по теме НИР	Объем собранных материалов по теме НИР	Объем собранных материалов по теме НИР 40-50% от запланированного	40
			Объем собранных материалов по теме НИР менее 40% от запланированного	20
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Для очной (модуль 2) формы обучения

Таблица 3.2.

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценива ния
1	Направление на практику "Научно-	Своевременное начало и окончание практики*	Начало и окончание практики соответствуют	30

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	исследовательская работа"		установленным срокам	
			Начало и окончание практики не соответствуют установленным срокам (без уважительных причин)	0
ИТОГО максимальное количество баллов по п.1				30
2	Отчет по практике "Научно-исследовательская работа"	1. Соответствие структуры отчета рекомендуемой структуре	Соответствует	5
			Не соответствует	0
		2. Соответствие содержания отчета выданному заданию	Соответствует	20
			Не соответствует	0
		3. Наличие результатов НИР, подготовленных для научной публикации (в виде статьи, доклада, тезисов доклада)	Результаты НИР имеют научную новизну и/или практическую значимость	15
			Результаты НИР научной новизны и/или практической значимости не имеют	0
ИТОГО максимальное количество баллов по п.2				40
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Примечание: *) – Показатель оценивается по отметке предприятия, на которое был направлен обучающийся для выполнения научно-исследовательской работы, о сроках прибытия на предприятие и убытия с предприятия. Соблюдение сроков прохождения практики является обязательным.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций при прохождении практики представлена в таблице 4.1, 4.2.

Формирование рейтинговой оценки по практике (зачет)

Для очной (модуль 1) и заочной форм обучения

Таблица 4.1

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Программа и график выполнения НИР, материалы по теме НИР	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей п.3 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Собеседование по материалам НИР	30	получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; получены ответы на основные вопросы – 20-24 балла; получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-20 баллов; не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	Зачтено – 60 баллов и более Не зачтено - 59 баллов и менее		

Формирование рейтинговой оценки по практике (зачет с оценкой)

Для очной (модуль 2) формы обучения

Таблица 4.2.

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Направление на практику, отчет по практике "Научно-исследовательская работа"	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 2 Допуск к зачету ≥ 50 баллов

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
2. Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике "Научно-исследовательская работа"	30	получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; получены ответы на основные вопросы – 20-24 балла; получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-20 баллов; не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	Отлично - 86-100 баллов Хорошо - 75-85 баллов Удовлетворительно - 60-74 баллов Неудовлетворительно - 59 баллов и менее		

Разработчик программы,
профессор
25.04.2023

В.В. Никитин