



Федеральное агентство морского и речного транспорта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота

имени адмирала С.О. Макарова»

Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Директор  О.В.Шергина
"27" июня 2017 г.

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики Преддипломная

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код, наименование)

Профиль Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования Бакалавриат

Форма обучения: заочная

Котлас

2017

1. Тип практики, способ и формы ее проведения

Тип практики преддипломная
(указывается тип практики в соответствии с ФГОС)

Способ проведения практики стационарная
(стационарная, выездная)

Форма проведения практики дискретная
(непрерывная, дискретная)

Местом проведения практики могут быть предприятия, организации и фирмы любой организационно-правовой формы – промышленные предприятия; государственные и муниципальные учреждения; коммерческие фирмы.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении практики:

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	З (ОПК-1) Знать: современные информационные технологии, как общие, так и специфические для области научных исследований, принципы работы в прикладных пакетах и специализированных программах
		У (ОПК-1) Уметь: осуществлять поиск, обработку и анализ информации, выполнять расчёты и представлять результаты расчётов в наглядной графической форме
		В (ОПК-1) Владеть: навыками использования компьютерных и информационных технологий для получения, обработки и распространения информации и данных, навыками применения Интернет для получения и публикации информации по исследовательской тематике
ОПК-2	способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	З (ОПК-2) Знать: соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

		<p><i>У (ОПК-2)</i> Уметь: Применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p><i>В (ОПК-2)</i> Владеть: Соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p>
ОПК-3	способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	<p><i>З (ОПК-3)</i> Знать: о физических и энергетических явлениях в различных режимах работы статических электрических, магнитных цепей и электротехнических устройств, различных способах их описания на основе математических моделей</p> <p><i>У (ОПК-3)</i> Уметь: анализировать работу преобразовательных устройств; вычислять значения входных и выходных напряжений и токов; использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниям и эксплуатации устройств силовой электроники</p> <p><i>В (ОПК-3)</i> Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей</p>
ПК-1	Способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике.	<p><i>З (ПК-1)</i> Знать: основные этапы проведения экспериментальных исследований, методы измерений, элементы математической статистики, основные понятия теории эксперимента</p> <p><i>У (ПК-1)</i> Уметь: уметь определять необходимый объем эксперимента, составлять простейшие планы эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа, делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных</p>

		<p><i>В (ПК-1)</i> Владеть: навыками определения необходимого объема эксперимента, составления простейших планов эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа, разработки выводов по результатам статистического анализа экспериментальных данных.</p>
ПК-2	способность обрабатывать результаты экспериментов	<p><i>З (ПК-2)</i> Знать: основные положения теории планирования экспериментов, методы классического численного анализа и приближений</p>
		<p><i>У (ПК-2)</i> Уметь: применять методы регрессионного, дисперсионного, корреляционного, экспертного анализа при обработке результатов экспериментов</p>
		<p><i>В (ПК-2)</i> Владеть: методами обработки данных прямых и косвенных измерений, оценки погрешностей измерений</p>
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	<p><i>З (ПК-3)</i> Знать: состав и характеристики электрооборудования предприятий; особенности технологических режимов работы и технической эксплуатации электрооборудования; методы проектирования электрооборудования для транспортных и производственных процессов</p>
		<p><i>У (ПК-3)</i> Уметь: выполнять необходимые расчеты и электрические схемы проектируемого электрооборудования; обосновывать проектные решения, работать со справочниками и каталогами</p>
		<p><i>В(ПК-3)</i> Владеть: современными методами анализа и синтеза электротехнических систем, методами проектирования электрооборудования с соблюдением требований надежности, энергоэффективности и экологичности</p>

ПК-4	способность проводить обоснование проектных решений	З (ПК-4) Знать: содержание и приемы сравнительного анализа достоинств и недостатков проектных решений для электроэнергетических и электротехнических систем
		У(ПК-4) Уметь: поставить задачу технико-экономического обоснования проекта, выделить аналог проектируемого объекта и провести сравнительный анализ по технико-экономическим показателям
		В(ПК-4) Владеть: методами технико-экономических расчетов

3. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика как часть образовательной программы относится к вариативной части блока «Практики» и проводится в десятом семестре пятого курса по заочной форме обучения.

Данная практика базируется на дисциплинах "Проектирование электротехнических устройств", "Электрический привод", "Электрооборудование береговых объектов водного транспорта", "Электроснабжение береговых объектов водного транспорта".

При освоении производственной практики необходимы "входные" знания, умения и готовности, приобретенные в результате изучения дисциплин дисциплинах "Проектирование электротехнических устройств", "Электрический привод", "Электрооборудование береговых объектов водного транспорта", "Электроснабжение береговых объектов водного транспорта" и прохождения производственной практики.

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

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е., 108 час. Продолжительность практики 2 недели

5. Содержание практики

№ п/п	Вид учебной/производственной работы на практике по разделам (этапам)	Трудоемкость (в часах/днях)
1. Подготовительный этап		
1	Инструктаж по технике безопасности.	2

2	Ознакомление с электрооборудованием и технической документацией технической системы аналога проектируемой системы по теме выпускной квалификационной работы	8
3	Выделение этапов и составление плана-графика выполнения проектных работ. Подбор литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	6
4	Согласование с руководителем и корректировка плана графика выполнения проектных работ.	2
2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап		
5	Анализ объекта управления, выполнение расчетов, построение моделей.	16
6	Синтез системы управления, построение алгоритмов управления, защиты и контроля	16
7	Разработка электрических схем силовой и информационной частей проектируемой электротехнической системы, выбор элементов.	22
8	Моделирование работы системы в эксплуатационном и аварийном режимах.	16
3. Обработка и анализ полученной информации		
9	Обработка результатов моделирования и внесение необходимых поправок в проект электротехнической системы.	14
4. Подготовка отчета по практике		
10	Оформление отчета по практике и утверждение руководителем практики.	8

6. Форма отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Промежуточная аттестация включает защиту отчета по практике. Результаты сдачи зачета оцениваются по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения

По окончании прохождения практики в срок не позднее 5-ти календарных дней студенты должны предоставить руководителю практики от кафедры следующую документацию:

- отзыв с места прохождения практики, подписанный руководителем практики от организации заверенный печатью (при наличии);
- отчет студента о прохождении практики.

В отзыве о прохождении производственной практики студентом от организации (учреждения, предприятия) руководитель практики оценивает работу студента, его теоретическую подготовку, способности, профессио-

нальные качества, дисциплинированность, работоспособность, заинтересованность в получении знаний и навыков, выставляет оценку за практику. В отзыве должны быть указаны сроки пребывания студента на практике. Отзыв заверяется подписью руководителя практики от организации (учреждения, предприятия) и печатью.

Отчет о прохождении практики должен содержать:

- титульный лист;
- дневник практики и отзыв-характеристику о результатах прохождения производственной практики;
- отчет о практической части практического исследования.

Отчет по практике оформляется каждым студентом самостоятельно непосредственно на месте прохождения практики в произвольной форме.

Текстовая часть отчета должна быть написана разборчиво и аккуратно на одной стороне листа, без каких либо сокращений. Схемы и таблицы в отчете следует пронумеровать. К текстовой части следует приложить заполненные формы разнообразных документов или их копии.

В содержание отчета по практике должны входить:

Отчет о содержании практической части работы содержит:

- описание и анализ предприятия, организации как объекта практического исследования;
- описание цели и задач практического исследования;
- формулировку гипотезы исследования (при необходимости);
- описание методов и методик, используемых в сборе и обработке материалов;
- описание результатов практической работы и их интерпретация.
- приложения к отчету по практике, в который включаются различные документы, характеризующие специфику деятельности организации (учреждения, предприятия), где студент проходил практику, графические и прочие материалы по исследуемой теме, разработки, в создании которых студент принимал участие.

За 3 дня до истечения срока практики отчет предоставляется на проверку ответственному работнику предприятия для оценивания объективности предоставленных в нем сведений и выявления сведений, представляющих служебную тайну. Отчет должен быть завизирован руководителем практики на предприятии (подпись должна быть заверена печатью).

По прибытии после практики в университет студент в первую неделю после начала теоретических занятий сдает отчет на кафедру руководителю практики.

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

Приведен в обязательном приложении к программе практики

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

8.1. Учебная литература

Основная:

Проектирование электротехнических устройств; Учебное пособие
Саушев А.В., Бова Е.В., Белоусов И.В. - СПб. : Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2015. - 167 с.

Авлукова Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования
[Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ф. Авлукова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 221 с. — 978-985-06-2316-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24071.html>

Дополнительная:

Латышенко К.П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля
[Электронный ресурс] : учебное пособие / К.П. Латышенко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 307 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20390.html>

Галас В.П. Автоматизация проектирования систем и средств управления [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2015. — 255 с. — 978-5-9984-0609-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57362.html>

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	Все об энергетике, электронике и электротехнике: Автоматизированное проектирование в среде САПР	http://pue8.ru/elektrotehnika/641
2	Схемы по электрике, электричеству, электрооборудованию. Сайт.	www.electro-sila.ru/cxems.htm
3	Schneider Electric. Портал.	www.schneider-electric.ru/

9. Описание материально-технической базы и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и	Оснащенность специальных помеще-	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизи-
-------	--------------------------------------	----------------------------------	---

	помещений для самостоятельной работы	ний и помещений для самостоятельной работы	ты подтверждающего документа
1	Архангельская обл., г. Котлас, ул. Спортивная, д. 18 Кабинет № 300-а «Транспортные процессы. Информационные технологии»	Доступ в Интернет. Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); Компьютеры (9 шт): процессор AMD Athlon 64 3200+ 2.00 ГГц, оперативная память 512 мб, жесткий диск 80 Гб, монитор Sumsung SyncMaster 710n. Компьютер (1 шт): процессор AMD Athlon 64 3200+ 2.00 ГГц, оперативная память 512 мб, жесткий диск 80 Гб, монитор Sumsung SyncMaster 710n, дисковод DVD-RW. переносной проектор Viewsonic PJD5232, переносной ноутбук Dell Latitude 110L; переносной экран, концентратор D-link DES1016D, учебно-наглядные пособия	Windows XP Professional (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011)); MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint (Лицензия (гос. Контракт № 48-158/2007 от 11.10.2007)); Yandex Браузер (распространяется свободно, лицензия BSD License, правообладатель ООО «ЯНДЕКС»); Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.)
2	Архангельская обл., г. Котлас, ул. Спортивная, д. 18 Кабинет № 306-а «Технические дисциплины»	Доступ в Интернет. Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); Переносной проектор Viewsonic PJD5232, переносной ноутбук Dell Latitude 110L; переносной экран, учебно-наглядные пособия	Windows XP Professional (MSDN AA Developer Electronic Fulfillment (Договор №09/2011 от 13.12.2011)); MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint (Лицензия (гос. Контракт № 48-158/2007 от 11.10.2007)); Yandex Браузер (распространяется свободно, лицензия BSD License, правообладатель ООО «ЯНДЕКС»); Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).

Составитель: Верховцев В.М.

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент Шергина О.В.

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры

Естественнонаучных и технических дисциплин

и утверждена на 2017/2018 учебный год

Протокол № 10 от «22» июня 2017 г.

Зав. кафедрой: _____ / Шергина О.В./



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по преддипломной практике
(Приложение к рабочей программе практики)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код, наименование)

Профиль Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования Бакалавриат

Котлас
2017

Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые виды учебной/производственной работы на практике по разделам (этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
1.	Подготовительный этап	<p><i>З (ОПК-1)</i> Знать: современные информационные технологии, как общие, так и специфические для области научных исследований, принципы работы в прикладных пакетах и специализированных программах</p> <p><i>У (ОПК-1)</i> Уметь: осуществлять поиск, обработку и анализ информации, выполнять расчёты и представлять результаты расчётов в наглядной графической форме</p> <p><i>З (ОПК-2)</i> Знать: соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p><i>З (ПК-1)</i> Знать: основные этапы проведения экспериментальных исследований, методы измерений, элементы математической статистики, основные понятия теории эксперимента</p> <p><i>У (ПК-1)</i> Уметь: уметь определять необходимый объем эксперимента, составлять простейшие планы эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа, делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных</p> <p><i>В (ПК-1)</i> Владеть: навыками определения необходимого объема эксперимента, составления простейших планов эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа, разработки выводов по результатам статистического анализа экспериментальных данных.</p>	Отчет, устное собеседование

		<p>3 (ПК-2)</p> <p>Знать: основные положения теории планирования экспериментов, методы классического численного анализа и приближений</p>	
2.	Анализ объекта управления, выполнение расчетов, построение моделей	<p>3 (ОПК-3)</p> <p>Знать: о физических и энергетических явлениях в различных режимах работы статических электрических, магнитных цепей и электротехнических устройств, различных способах их описания на основе математических моделей</p> <p>У (ОПК-3)</p> <p>Уметь: анализировать работу преобразовательных устройств; вычислять значения входных и выходных напряжений и токов; использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниям и эксплуатации устройств силовой электроники</p> <p>В (ОПК-3)</p> <p>Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей</p> <p>3 (ПК-3)</p> <p>Знать: состав и характеристики электрооборудования предприятий; особенности технологических режимов работы и технической эксплуатации электрооборудования; методы проектирования электрооборудования для транспортных и производственных процессов</p> <p>У (ПК-3)</p> <p>Уметь: выполнять необходимые расчеты и электрические схемы проектируемого электрооборудования; обосновывать проектные решения, работать со справочниками и каталогами</p> <p>3 (ПК-4)</p> <p>Знать: содержание и приемы сравнительного анализа достоинств и недостатков проектных решений для электроэнергетических и электротехнических систем</p>	Отчет, устное собеседование
3.	Синтез системы управления, построение алгоритмов управления, защиты и контроля	<p>3 (ПК-3)</p> <p>Знать: состав и характеристики электрооборудования предприятий; особенности технологических ре-</p>	Отчет, устное собеседование

		<p>жимов работы и технической эксплуатации электрооборудования; методы проектирования электрооборудования для транспортных и производственных процессов <i>У (ПК-3)</i> Уметь: выполнять необходимые расчеты и электрические схемы проектируемого электрооборудования; обосновывать проектные решения, работать со справочниками и каталогами <i>З (ПК-4)</i> Знать: содержание и приемы сравнительного анализа достоинств и недостатков проектных решений для электроэнергетических и электротехнических систем <i>В(ПК-4)</i> Владеть: методами технико-экономических расчетов</p>	
4.	<p>Разработка электрических схем силовой и информационной частей проектируемой электротехнической системы, выбор элементов</p>	<p><i>У (ПК-3)</i> Уметь: выполнять необходимые расчеты и электрические схемы проектируемого электрооборудования; обосновывать проектные решения, работать со справочниками и каталогами <i>В(ПК-3)</i> Владеть: современными методами анализа и синтеза электротехнических систем, методами проектирования электрооборудования с соблюдением требований надежности, энергоэффективности и экологичности</p>	<p>Отчет, устное собеседование</p>

5.	Моделирование работы системы в эксплуатационном и аварийном режимах	<p><i>У (ОПК-2)</i> Уметь: Применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p><i>В (ОПК-2)</i> Владеть: Соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p><i>В (ОПК-3)</i> Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей</p> <p><i>З (ПК-2)</i> Знать: основные положения теории планирования экспериментов, методы классического численного анализа и приближений</p> <p><i>У (ПК-2)</i> Уметь: применять методы регрессионного, дисперсионного, корреляционного, экспертного анализа при обработке результатов экспериментов</p> <p><i>В (ПК-2)</i> Владеть: методами обработки данных прямых и косвенных измерений, оценки погрешностей измерений</p> <p><i>З (ПК-3)</i> Знать: состав и характеристики электрооборудования предприятий; особенности технологических режимов работы и технической эксплуатации электрооборудования; методы проектирования электрооборудования для транспортных и производственных процессов</p> <p><i>В(ПК-3)</i> Владеть: современными методами анализа и синтеза электротехнических систем, методами проектирования электрооборудования с соблюдением требований надежности, энергоэффективности и экологичности</p>	Отчет, устное собеседование
----	---	---	-----------------------------

6.	Обработка и анализ полученной информации	<p><i>З (ОПК-1)</i> Знать: современные информационные технологии, как общие, так и специфические для области научных исследований, принципы работы в прикладных пакетах и специализированных программах <i>У (ОПК-1)</i> Уметь: осуществлять поиск, обработку и анализ информации, выполнять расчёты и представлять результаты расчётов в наглядной графической форме <i>В (ОПК-1)</i> Владеть: навыками использования компьютерных и информационных технологий для получения, обработки и распространения информации и данных, навыками применения Интернет для получения и публикации информации по исследовательской тематике <i>У (ОПК-2)</i> Уметь: Применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. <i>У (ПК-2)</i> Уметь: применять методы регрессионного, дисперсионного, корреляционного, экспертного анализа при обработке результатов экспериментов <i>В (ПК-2)</i> Владеть: методами обработки данных прямых и косвенных измерений, оценки погрешностей измерений <i>У(ПК-4)</i> Уметь: поставить задачу технико-экономического обоснования проекта, выделить аналог проектируемого объекта и провести сравнительный анализ по технико-экономическим показателям</p>	отчет, устное собеседование
----	--	--	-----------------------------

7.	Подготовка отчета по практике	<i>У(ПК-4)</i> <i>Уметь:</i> поставить задачу технико-экономического обоснования проекта, выделить аналог проектируемого объекта и провести сравнительный анализ по технико-экономическим показателям <i>В(ПК-4)</i> <i>Владеть:</i> методами технико-экономических расчетов	отчет, устное собеседование
----	-------------------------------	---	-----------------------------

Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
Устное собеседование	Позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, рассчитанный на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Является важнейшим средством развития мышления и речи
Отчет	Является специфической формой письменных работ, позволяющий обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных, производственных, научно-производственных практик и НИР. Приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли

Отчет

Цель подготовки отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы и задания учебной и производственной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями задания.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- план выполнения практики;
- оглавление;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- список использованных источников (нормативные документы, специальная литература, результаты исследований и т.п.).

В отчете указывают место, сроки, условия прохождения практики,

методики проведения исследований, число проведенных экспериментов, наблюдений, объем полученных данных, число и перечень проработанных на практике ведомственных материалов, объем проработанной литературы (число литературных источников по теме исследования), методы обработки полученных результатов.

Отчет принимается в случае выполнения всех обозначенных критериев. Отчет не принимается, если имеются какие-то неточности по содержанию и оформлению отчета, в этом случае он возвращается обучающемуся на доработку и затем вновь сдается на проверку преподавателю.

Критерии оценивания:

- содержание всех обозначенных выше разделов в структуре отчета;
- оформление отчета, согласно Методическим указаниям по проведению практики.

Показатели и шкала оценивания отчета:

Шкала оценивания	Показатели
5 /зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики; – обучающийся свободно излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; – обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения производственной практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению
4 /зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада демонстрирует большинство практических умений и навыков работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; практически безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики; – обучающийся с незначительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; – обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения практики, который в целом отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и имеет незначительные ошибки и неточности

3 /зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада с затруднениями демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; – обучающийся с затруднениями и заметными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся с затруднениями излагает обоснование выбора методов исследования на практике; – отчет по индивидуальной работе подготовлен и сдан не в срок (первая неделя после окончания практики); в структуре и оформлении отчета имеются значительные ошибки и неточности (но не более 3-х); – в отчете отсутствует либо не практически не раскрыта практическая часть исследований, полученные выводы не соответствуют поставленным задачам;
2 /незачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не выполнил программу практики; – обучающийся не может продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; – обучающийся со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики; – обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; - обучающийся не подготовил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения производственной практик

Вопросы для устного собеседования

1. Анализ объекта управления.
2. Программные продукты для выполнения расчетов.
3. Программные продукты для выполнения схем.
4. Правила построения моделей объекта.
5. Порядок синтеза системы управления
6. Порядок построения алгоритмов управления, защиты и контроля.
7. Порядок разработки электрических схем силовой и информационной частей проектируемой электротехнической системы
8. Порядок выбора элементов электрических схем силовой и информационной частей проектируемой электротехнической системы.
9. Программы, используемые для моделирования работы системы в эксплуатационном и аварийном режимах.

Показатели, критерии и шкала оценивания устных ответов

Устный ответ считается «зачтенным», если обучающийся ответил правильно более чем на половину представленных вопросов.

«Не зачтено» ставится в случае, если обучающийся ответил неправильно менее чем на половину вопросов из перечня.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по преддипломной

практике включает учет успешности по всем видам отчетных материалов (устное собеседование и отчет).