МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра транспортно-технологических машин

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«28» мая 2021 г.
М.П.

ПРОГРАММА

«Производственная практика: преддипломная практика»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**
(код и наименование направления подготовки)	
Направленность (профиль) подготовки	**Электроснабжение**
(наименование профиля подготовки)	
Квалификация выпускника	**магистр**
Форма обучения	**заочная**

Чебоксары, 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Автор Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-технологических машин

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин (протокол № 11 от 14 мая 2022 года).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью Производственной практики: преддипломной практики является закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин; развитие и накопление навыков, изучение организационно-методических и нормативных документов; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научном коллективе по месту прохождения практики; проведение анализа научных исследований по проблемам электроэнергетики, оценка возможного использования достижений научно-технического прогресса в электроэнергетике; анализ физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; совершенствование и разработка методов анализа информации по технологическим процессам электроэнергетики; изучение методик моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств электроэнергетики; анализ методик экспериментальных исследований физических процессов электроэнергетики и технических устройств; анализ систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий электроэнергетики.

Задачи Производственной практики: преддипломной практики определяются исходя из общих требований, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника:

- анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов и программ проведения исследований;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;
- формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач.

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся является обязательным компонентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность – Электроснабжение и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно направленных на формирование, закрепление и развитие практических навыков, умений и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка, проводимая в форме Производственной практики: преддипломной практики проводится в профильных организациях, деятельность которых способствует формированию универсальных, общепрофессиональных компетенций у обучающихся, в рамках освоения ОПОП ВО.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практическая подготовка, проводимая в форме Производственной практики: преддипломной практики проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения Производственной практики: преддипломной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов закреплены в Положении «Об организации и проведении практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры».

Вид практики: Производственная;

Тип практики: преддипломная практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

20 Электроэнергетика

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
Планирование	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Знает методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных	**знать:** методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных **уметь:** проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач
		ОПК-1.2.Умеет проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники	**знать:** методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных **уметь:** проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач
		ОПК-1.3. Владеет навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач	**знать:** методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных **уметь:** проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники **владеть:** навыками оформления, пред-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
			ставления и защиты результатов решения профессиональных задач
Исследования	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Знает методы и средства проведения научных исследований	**знать:** методы и средства проведения научных исследований **уметь:** применять современные методы и средства для исследований **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований
		ОПК-2.2. Умеет применять современные методы и средства для исследований	**знать:** методы и средства проведения научных исследований **уметь:** применять современные методы и средства для исследований **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований
		ОПК-2.3. Владеет навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований	**знать:** методы и средства проведения научных исследований **уметь:** применять современные методы и средства для исследований **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований
Организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического и электротехнического оборудования	ПК-1 Способен организовать работы по сопровождению эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-1.1. Знать: методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом электротехнического оборудования	**знать:** методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом электротехнического оборудования **уметь:** эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
			владеть: основными средствами по сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения
		ПК-1.2. Уметь: эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения	**знать:** методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом электротехнического оборудования **уметь:** эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения **владеть:** основными средствами по сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения
		ПК-1.3. Владеть: основными средствами по сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения	**знать:** методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом электротехнического оборудования **уметь:** эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения **владеть:** основными средствами по сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения
Анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований	ПК-2 Способен принимать технические решения по производственно-техническим задачам при техническом перевооружении и реконструкции оборудования	ПК-2.1. Знать: основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции обо-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
			рудования при помощи специализированного программного обеспечения и анализировать научно-техническую информацию **владеть:** подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования
		ПК-2.2. Уметь: выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции оборудования при помощи специализированного программного обеспечения и анализировать научно-техническую информацию	**знать:** основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции оборудования при помощи специализированного программного обеспечения и анализировать научно-техническую информацию **владеть:** подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования
		ПК-2.3 Владеть: подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования	**знать:** основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
			уметь: выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции оборудования при помощи специализированного программного обеспечения и анализировать научно-техническую информацию **владеть:** подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования
Анализ и синтез объектов профессиональной деятельности	ПК-3 Способен контролировать и управлять процессом эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-3.1. Знать: порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования	**знать:** процессы эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** оперативно планировать и организовывать работу по сопровождению эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** методами планирования работ по техническому обслуживанию
		ПК-3.2. Уметь: оперативно планировать и организовывать работу по сопровождению эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** методы планирования и организации работ по сопровождению эксплуатации оборудования **уметь:** составлять бригады по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом и оснащать их инструментом, оборудованием и расходными материалами **владеть:** навыками прогнозирования отказов и своевременного предотвращения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
			аварийных ситуаций
		ПК-3.3. Владеть: методами планирования работ по техническому обслуживанию	**знать:** методы планирования работ по техническому обслуживанию **уметь:** составлять графики планового технического обслуживания оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** навыками составления сменно-суточных заданий, разработки нарядов на производство работ
Разработка планов и программ проведения исследований	ПК-4 Способен управлять процессом технического обслуживания оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-4.1. Знать: нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** процессы технического обслуживания оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** определять и устанавливать регламент производства работ по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** методикой формирования производственных программ технического обслуживания оборудования, а также выдаче заключения по результатам технического обслуживания
		ПК-4.2. Уметь: применять нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** нормативную базу по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** правильно применять указания нормативных документов с соблюдением

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
			установленных норм и ограничений **владеть:** способностью не допускать отклонений от требований нормативной документации
		ПК-4.3. Владеть: методикой формирования производственных программ технического обслуживания оборудования, а также выдаче заключения по результатам технического обслуживания	**знать:** нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** применять нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** современными средствами автоматизации процессов планирования работ и разработки регламентов технического обслуживания
	ПК-5 Способен организовывать работу по планированию и контролю деятельности по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-5.1. Знать: этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестици-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
			онных проектов в части своих компетенций
		ПК-5.2. Уметь: работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций
		ПК-5.3. Владеть: навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций	**знать:** этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестици-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции (перечень планируемых результатов обучения)	Перечень планируемых результатов обучения
			онных проектов в части своих компетенций
	ПК-6 Способен организовать работу подчиненного персонала	ПК-6.1.Знать: должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование	**знать:** должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование **уметь:** организовывать работу подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования **владеть:** методиками этапов работ по эксплуатации оборудования
		ПК-6.2. Уметь: организовывать работу подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования	**знать:** должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование **уметь:** организовывать работу подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования **владеть:** методиками этапов работ по эксплуатации оборудования
		ПК-6.3.Владеть: методиками этапов работ по эксплуатации оборудования	**знать:** должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование **уметь:** организовывать работу подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования **владеть:** методиками этапов работ по эксплуатации оборудования

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 97, Производственная практика: преддипломная практика входит в Блок «Практика», который относится к обязательной части образовательной программы, и представляет собой вид учебных занятий.

Дисциплина базируется на курсах дисциплин, входящих в модули дисциплин: «Философия и методология науки», «Управление проектами», «Иностранный язык и межкультурная коммуникация», «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента». Является залогом успешного освоения дисциплин (модулей): государственной итоговой аттестации.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов), в том числе

заочная форма обучения:

Семестр	5
лекции	-
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	
контроль: контактная работа	0,3
контроль: самостоятельная работа	8,7
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	30,0
Контактная работа	30,3
Самостоятельная работа	509,7

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): дифзачет (зачет с оценкой).

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел (этапы) практики	Код индикатора достижений компетенции
1	Организация практики, подготовительный этап	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6
2	Производственный этап. Выполнение исследований	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6
3	Обработка и анализ результатов	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6
4	Подготовка отчета Защита отчета	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6

Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

Рекомендации по содержанию этапов (разделов) Производственной практики

Этапами практики являются ступени, которые должен пройти обучающийся для того, чтобы освоить необходимый объем компетенций. Для каждого этапа практики руководителем организации формируются конкретные задания.

На ***подготовительном этапе*** практики предусматривается знакомство с местом прохождения практики с целью изучения производственно-технической базы предприятия, определяющих их задачи и структуру.

Общий порядок подготовки кафедры к прохождению студентами практик следующий:

ответственный по кафедре распределяет студентов по организациям, на базе которых они будут проходить практику и разрабатывает проект приказа о прохождения ими практики;

руководители практики от кафедры совместно с руководителями практик от профильных организаций уточняют программу практик и индивидуальные задания для каждого студента с учетом их должностного предназначения;

руководители практики от кафедры записывают тему и содержание индивидуального задания каждому студенту;

ответственный по кафедре организовывает общее собрание студентов, на котором раскрывает цели и задачи практик, содержание программ и порядок отчета об их выполнении.

На втором этапе - прохождение практики - обучающимся на практике предлагается принять участие в конкретных мероприятиях: Поиск и составление перечня источников литературы по тематике Производственной практики, состоящего из отечественных и зарубежных научных статей, отраслевых обзоров, данных профильных министерств, прогнозов развития нефтегазовой отрасли, подготовленных международными и российскими организациями и аналитическими агентствами, обобщение информации о состоянии внутреннего и мирового рынка электроэнергетики; подготовка выводов маркетинговых тенденций и их влиянии на показатели развития отрасли; выявление перспективных направлений ее развития, анализ современных достижений научно-технического прогресса в сфере проектирования и управления объектами электроэнергетики; выводы о возможностях и перспективах применения научно-технических достижений в деятельности конкретных организаций по проектированию, эксплуатации и управлению электроэнергетикой, получение умений и навыков в области работы с источниками литературы, анализа статистических данных в целях подготовки собственных выводов о тенденциях развития электроэнергетики.

В отчете обучающимся должен быть представлен квалифицированный анализ той или иной конкретной проблемы, разработана программа и предложен инструментарий решения проблемы, сделаны заключения о возможности практического использования (внедрения) полученных результатов. Все это составляет основу отчета обучающегося о практике.

Руководителем практики от организации могут быть внесены изменения и дополнения в определение этапов, в задания на каждом из этапов в зависимости от особенностей профильной организации. Источниками информации на данном этапе могут служить документы (отчеты, архивы, публикации и пр.), как внутренние, так и внешние, а также данные, полученные путем опроса членов организации (анкетирование, интервьюирование) и личных наблюдений обучающегося.

Обучающиеся выполняют индивидуальное задание по направлению подготовки, выдаваемой непосредственным руководителем от организации. В от-

чете данный этап практики может быть отражен в виде описания личных функциональных обязанностей, реализуемых обучающимся на рабочем месте, и практических результатов, достигнутых в процессе прохождения практики.

Заключительный этап практики предполагает оформление результатов, полученных за весь период практики, в виде итогового отчета. Защита отчетов.

К отчету должны быть приложены образцы документов, к которым обучающийся имел доступ, обобщить данные о практической деятельности.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся: лекционные, практические и лабораторные занятия.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, включая интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, работа с мультимедийными программами в компьютерных классах и др.).

Электронные тренинги в сочетании с внеаудиторной работой по интерактивной программе.

6. Практическая подготовка

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Местом проведения практики могут быть профильные организации: саморегулируемые организации; юридические лица различных организационно-правовых форм и форм собственности; индивидуальные предприниматели и другие органы и организации, деятельность которых соответствует направленности (профилю) программы магистратуры и позволяет выполнить обучающемуся программу практики и индивидуальное задание руководителя практики от организации.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить Производственную практику по месту трудовой деятельности, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требова-

ниям к содержанию практики и позволяет выполнить индивидуальное задание руководителя практики от Организации.

Если непосредственная профессиональная деятельность обучающегося, совмещающего обучение с трудовой деятельностью, не соответствует требованиям к содержанию практики, он вправе проходить Производственную практику в организации по месту своей работы в подразделениях организации, деятельность которых позволяет выполнить индивидуальное задание руководителя практики от Организации. Возможно прохождение практики в нескольких профильных организациях. В случае прохождения практики в нескольких организациях характеристика о прохождении практики предоставляется из каждой организации.

Содержание Производственной практики: преддипломной практики в организациях, занимающихся электроэнергетикой

Во время прохождения практики необходимо изучить и усвоить из отечественных и зарубежных научных статей, отраслевых обзоров, данных профильных министерств, прогнозов развития электроэнергетики, подготовленных международными и российскими организациями и аналитическими агентствами, обобщение информации о состоянии внутреннего и мирового рынка электроэнергетики; подготовка выводов маркетинговых тенденций о их влиянии на показатели развития отрасли; выявление перспективных направлений ее развития, анализ современных достижений научно-технического прогресса в сфере проектирования и управления объектами электроэнергетики; выводы о возможностях и перспективах применения научно-технических достижений в деятельности конкретных организаций по проектированию, эксплуатации и управлению электроэнергетикой, получение умений и навыков в области работы с источниками литературы, анализа статистических данных в целях подготовки собственных выводов о тенденциях развития электроэнергетики.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 536,7 час. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- самостоятельное изучение рекомендованных источников;
- работа со справочными изданиями (энциклопедии, словари, правовыми системами) изучение и конспектирование вопросов к практическим занятиями;
- подготовка к дискуссиям и обсуждению прочитанного на занятиях;
– написание письменной работы в форме презентации по изучаемой области знания с использованием научного методологического аппарата, наиболее близкого предмету выпускной квалификационной работы.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1	Организация практики, подготовительный этап	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Выполнение индивидуального задания Собеседование Проверка отчетной документации
2	Производственный этап. Выполнение исследований	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Выполнение индивидуального задания Собеседование Проверка отчетной документации
3	Обработка и анализ результатов	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Выполнение индивидуального задания Собеседование Проверка отчетной документации
4	Подготовка отчета Защита отчета	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Выполнение индивидуального задания Собеседование Проверка отчетной документации

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Производственная практика: преддипломная практика является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6.

Формирование компетенции ОПК-1 начинается с изучения дисциплины «Моделирование электрических систем» и продолжается в ходе прохождения Производственной практики: преддипломная практика.

Формирование компетенции ОПК-2 начинается с изучения дисциплины «Микропроцессорные системы управления и защиты электроэнергетических объектов» и продолжается в ходе прохождения Производственной практики: преддипломная практика.

Формирование компетенции ПК-1 начинается с изучения дисциплины «Автоматизация технологических процессов в электроэнергетике» и продолжается в ходе прохождения Производственной практики: преддипломная практика.

Формирование компетенции ПК-2 начинается с изучения дисциплины «Релейная защита и автоматика» и продолжается в ходе прохождения Производственной практики: преддипломная практика.

Формирование компетенции ПК-3 начинается с изучения дисциплины «Электрические схемы генерирующих и сетевых организаций» и продолжается в ходе прохождения Производственной практики: преддипломная практика.

Формирование компетенции ПК-4 начинается с изучения дисциплины «Электропитающие системы и сети» и продолжается в ходе прохождения Производственной практики: преддипломная практика, учебная практика: технологическая практика; производственная практика: технологическая практика; производственная практика: преддипломная практика.

Формирование компетенции ПК-5 начинается с изучения дисциплины «Современные проблемы электроэнергетики» и продолжается в ходе прохождения Производственной практики: преддипломная практика, учебная практика: технологическая практика; производственная практика: технологическая практика; производственная практика: преддипломная практика.

Формирование компетенции ПК-6 начинается с изучения дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» и продолжается в ходе прохождения Производственной практики: преддипломная практика, учебная практика: технологическая практика; производственная практика: технологическая практика; производственная практика: преддипломная практика.

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы..

Итоговая оценка сформированности компетенций ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 определяется в период итоговой государственной

аттестации.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 при прохождении Производственной практики: преддипломной практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – дифзачет (зачет с оценкой).

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

Таблица - Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики

Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задачи прохождения практики, были ли они выполнены в процессе ее прохождения. Какова общая структура профильного предприятия, где Вы проходили практику? Какие цели и задачи стоят перед профильной организацией (структурным подразделением), в котором осуществлялась практика?
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	По вашему мнению, Вы в полном объеме выполнили программу практики? Приведите перечень нормативных документов, обеспечивающих безопасность и охрану труда на предприятии, где Вы проходили практику. Какие знания, приобретенные в Чебоксарском институте (филиале) Московского политехнического университета Вам пригодились при прохождении практики в профильной организацией и где именно они были Вами применены?
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Какие конкретно навыки и умения Вы приобрели по итогам прохождения практики в профильной организацией? Какие предложения по совершенствованию прохождения практики вы можете предложить?
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Какие предложения по совершенствованию правил, норм регулирующих деятельность профильной организации, в которой вы проходили практику, можете предложить? Какие трудности в работе в организации, где Вы проходили практику, поджидают молодого специалиста? Какие материалы, собранные в период прохождения Производственной практики были использованы вами при

Индикатор формируемой компетенции	Оценочные средства
	выполнении отчета

Индивидуальные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения Производственной практики: преддипломной практики с учетом специфики профильной организации приведены в таблице ниже.

Таблица - Индивидуальные задания для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися производственной практики

Индикатор компетенции	Оценочные средства
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Поиск и составление перечня источников литературы по тематике Производственной практики, состоящего из отечественных и зарубежных научных статей, отраслевых обзоров, данных профильных министерств, прогнозов развития электроэнергетики, подготовленных международными и российскими организациями и аналитическими агентствами Обобщение информации о состоянии внутреннего и мирового рынка электроэнергетики; подготовка выводов маркетинговых тенденциях и их влиянии на показатели развития отрасли; выявление перспективных направлений ее развития Анализ современных достижений научно-технического прогресса в сфере проектирования и управления объектами электроэнергетики; выводы о возможностях и перспективах применения научно-технических достижений в деятельности конкретных организаций по проектированию, эксплуатации и управлению электроэнергетикой Получение умений и навыков в области работы с источниками литературы, анализа статистических данных в целях подготовки собственных выводов о тенденциях развития электроэнергетики. Ознакомление обучающихся с работой предприятия происходит путем: - присутствия на производстве

Оценка формирования знаний, умений, навыков и (или) опыта характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики складывается в совокупности в процессе осуществления следующих процедур:

1. Собеседование.
2. Проверка отчетной документации.
3. Проверка выполнения индивидуальных заданий.

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

Оценка формирования знаний, умений и навыков характеризующих эта-

пы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования и проверки отчетной документации.

Собеседование и проверка отчетной документации проводится руководителем практики от института (филиала) индивидуально.

Пакет отчетных документов включает в себя оформленный Договор о прохождении практики (заверенный подписями и печатями), дневник практики, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью организации; отчет, подписанный обучающимся. Отчетные документы представляются обучающимся на кафедру.

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности о прохождении Производственной практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении Производственной практики выступают:

– индивидуальное задание обучающемуся на Производственную практику (Приложение № 2);

– совместный рабочий график проведения Производственной практики (Приложение № 3);

– отчет о прохождении Производственной практики (Приложение № 4);

– дневник прохождения Производственной практики (Приложение № 5);

- характеристика руководителя Производственной практики от профильной организации (Приложение № 6);

– отзыв руководителя Производственной практики от профильной организации (Приложение № 7);

- описательная часть выполнения индивидуального задания (Приложение № 8);

- путевка на практику (Приложение № 9).

Производственная практика: преддипломная практика завершается составлением и защитой каждым обучающимся отчета о практике, который оформляется в соответствии с программой практики. Отчет подписывает сам обучающийся (с указанием даты), визирует руководитель от профильной организации, на титульном листе проставляется печать организации. Отчет составляется после каждой части практики.

При оценке работы обучающегося в ходе выполнения практики руководителю практики от организации необходимо учитывать и мотивационную готовность обучающихся к практической деятельности.

Руководитель практики от организации (кафедры) оценивает знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций обучающегося, в пределах программы практики, учитывает качество оформления отчета.

Таблица - Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Знает методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных	**знать:** методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных **уметь:** проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач	Выполнение индивидуального задания собеседование Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики. Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы.
	ОПК-1.2.Умеет проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники	**знать:** методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных **уметь:** проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач		
	ОПК-1.3. Владеет навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач	**знать:** методику подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных **уметь:** проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач		
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять ре-	ОПК-2.1. Знает методы и средства проведения научных исследований	**знать:** методы и средства проведения научных исследований **уметь:** применять современные методы и средства для исследований	Выполнение индивидуального задания собеседование	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики.

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
зультаты выполненной работы		**владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований	Проверка отчетной документации	Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы.
	ОПК-2.2. Умеет применять современные методы и средства для исследований	**знать:** методы и средства проведения научных исследований **уметь:** применять современные методы и средства для исследований **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований		
	ОПК-2.3. Владеет навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований	**знать:** методы и средства проведения научных исследований **уметь:** применять современные методы и средства для исследований **владеть:** навыками оформления, представления и защиты результатов научных исследований		
ПК-1 Способен организовать работы по сопровождению эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-1.1. Знать: методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом электротехнического оборудования	**знать:** методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом электротехнического оборудования **уметь:** эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения **владеть:** основными средствами по сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения	Выполнение индивидуального задания собеседование Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики. Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы.
	ПК-1.2. Уметь: эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения	**знать:** методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом электротехнического оборудования **уметь:** эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения **владеть:** основными средствами по		

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
		сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения		
	ПК-1.3. Владеть: основными средствами по сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения	**знать:** методы и средства эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом электротехнического оборудования **уметь:** эксплуатировать технические средства автоматизированных систем электроснабжения **владеть:** основными средствами по сопровождению эксплуатации автоматизированных систем электроснабжения		
ПК-2 Способен принимать технические решения по производственно-техническим задачам при техническом перевооружении и реконструкции оборудования	ПК-2.1. Знать: основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции оборудования при помощи специализированного программного обеспечения и анализировать научно-техническую информацию **владеть:** подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования	Выполнение индивидуального задания собеседование Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики. Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы.
	ПК-2.2. Уметь: выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции оборудования при помощи специализированного программного обеспечения и анализировать научно-техническую информацию	**знать:** основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом		

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
		уметь: выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции оборудования при помощи специализированного программного обеспечения и анализировать научно-техническую информацию **владеть:** подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования		
	ПК-2.3 Владеть: подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования	**знать:** основные положения процесса организации технического обслуживания и ремонта средств автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции оборудования при помощи специализированного программного обеспечения и анализировать научно-техническую информацию **владеть:** подготовкой предложений, формирование и согласование технических требований и организация работ по приемке и вводу в эксплуатацию при техническом перевооружении и реконструкции оборудования		
ПК-3 Способен контролировать и управлять процессом эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-3.1. Знать: порядок планирования работ по техническому обслуживанию, модернизации и реконструкции обслуживаемого оборудования	**знать:** процессы эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** оперативно планировать и организовывать работу по сопровождению эксплуатации оборудования	Выполнение индивидуального задания собеседование Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики. Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформули-

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
		автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** методами планирования работ по техническому обслуживанию		рованы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы.
	ПК-3.2. Уметь: оперативно планировать и организовывать работу по сопровождению эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** методы планирования и организации работ по сопровождению эксплуатации оборудования **уметь:** составлять бригады по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом и оснащать их инструментом, оборудованием и расходными материалами **владеть:** навыками прогнозирования отказов и своевременного предотвращения аварийных ситуаций		
	ПК-3.3. Владеть: методами планирования работ по техническому обслуживанию	**знать:** методы планирования работ по техническому обслуживанию **уметь:** составлять графики планового технического обслуживания оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** навыками составления сменно-суточных заданий, разработки нарядов на производство работ		
ПК-4 Способен управлять процессом технического обслуживания оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-4.1. Знать: нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** процессы технического обслуживания оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** определять и устанавливать регламент производства работ по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** методикой формирования	Выполнение индивидуального задания собеседование Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики. Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анали-

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
		производственных программ технического обслуживания оборудования, а также выдаче заключения по результатам технического обслуживания		за выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы.
	ПК-4.2. Уметь: применять нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** нормативную базу по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** правильно применять указания нормативных документов с соблюдением установленных норм и ограничений **владеть:** способностью не допускать отклонений от требований нормативной документации		
	ПК-4.3. Владеть: методикой формирования производственных программ технического обслуживания оборудования, а также выдаче заключения по результатам технического обслуживания	**знать:** нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** применять нормативные документы, инструкции и методические указания по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** современными средствами автоматизации процессов планирования работ и разработки регламентов технического обслуживания		
ПК-5 Способен организовывать работу по планированию и контролю деятельно-	ПК-5.1. Знать: этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных си-	**знать:** этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции	Выполнение индивидуального задания собеседование	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики.

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
сти по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом	стем управления технологическим процессом	автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций	Проверка отчетной документации	Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы.
	ПК-5.2. Уметь: работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом	**знать:** этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом		

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
		владеть: навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций		
	ПК-5.3. Владеть: навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций	**знать:** этапы и нормативные документы по планированию работ по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **уметь:** работать, анализировать и использовать справочные материалы, научно-техническую информацию по техническому перевооружению и реконструкции автоматизированных систем управления технологическим процессом **владеть:** навыками согласования технического задания, результатов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов в части своих компетенций		
ПК-6 Способен организовать работу подчиненного персонала	ПК-6.1.Знать: должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование	**знать:** должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование **уметь:** организовывать работу	Выполнение индивидуального задания собеседование Проверка отчетной документа-	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики. Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все

Код, наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
		подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования **владеть:** методиками этапов работ по эксплуатации оборудования	ции	положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы.
	ПК-6.2. Уметь: организовывать работу подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования	**знать:** должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование **уметь:** организовывать работу подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования **владеть:** методиками этапов работ по эксплуатации оборудования		
	ПК-6.3.Владеть: методиками этапов работ по эксплуатации оборудования	**знать:** должностные обязанности и производственные инструкции работников, обслуживающих оборудование **уметь:** организовывать работу подчиненных работников, обслуживающих системы оборудования **владеть:** методиками этапов работ по эксплуатации оборудования		

Результат оценивается по критериям, представленными в таблице:

Критерии оценивания

Показатели	Критерии оценивание
отлично	Задание выполнено полностью и без ошибок, умело использованы ссылки на нормативную базу, обучающийся показал полное формирование и развитие у него компетенций в полном объеме справившись с заданием. При полном содержательном ответе на поставленный вопрос, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации обучающимся системных знаний и глубокого понимания процессов; при проявлении обучающимся умения самостоятельно и творчески мыслить; отсутствии ошибок в изложении материала Универсальные и общепрофессиональные, компетенции сформированы на повышенном уровне в соответствии с целями и задачами практики. Обучающийся демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
хорошо	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: недостаточную сформированность некоторых практических умений: - допущены 1-2 фактические ошибки. При содержательном ответе на поставленный вопрос, небольшие неточности демонстрации обучающимся системных знаний и понимания процессов. Отчетная документация в целом оформлена в соответствии с требованиями, хотя есть недостатки, которые обучающийся осознает. Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы на высоком уровне. Обучающийся способен доказать владение компетенциями: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
удовлетворительно	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: затрудняется применять теоретические знания на практике, допустил ряд неточностей в оформлении документации. Вопрос раскрыт частично либо: - ответ написан небрежно, неаккуратно, использованы не общепринятые сокращения, затрудняющие ее прочтение, либо: - допущено 3-4 фактические ошибки. Универсальные, общепрофессиональные компетенции сформированы на начальном этапе. Обучающийся демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
неудовлетворительно	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения заданий; обнаружено отсутствие признаков формирования необходимых компетенций; за период практики не были выполнены задачи, допускались серьезные ошибки в оформлении отчетной документации Компетенции не сформированы. Обучающийся не в состоянии про-

Показатели	Критерии оценивание
	демонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) официальный сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации», «Библиотека», «Студенту», «Абитуриенту», «ДПО»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (разделы сайта «Студенту», «Кафедры», новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Вопрос кафедре», «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) http://students.polytech21.ru/login.php (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

библиотека Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» http://library.polytech21.ru

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

- Znanium.com - www.znanium.com

- Образовательная платформа Юрайт - https://urait.ru

е) платформа цифрового образования Политеха - https://lms.mospolytech.ru/

ж) система «Антиплагиат» - https://www.antiplagiat.ru/

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Маслова, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; под ред. В.М. Масловой. - 3 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=508589

2. Каменская ,Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками [Электронный ресурс] : учебное пособие / Каменская Е.Н. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с. - (Высшее образование). – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=541962

3. Кочеткова, А. И. Прикладная психология управления : учебник / А. И. Кочеткова, П. Н. Кочетков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7962-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450440.

4. Ружанская, Л. С. Теория организации : учебное пособие / Л. С. Ружанская, А. А. Яшин, Ю. В. Солдатова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 200 с. — ISBN 978-5-9765-2671-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92712

5. Электроэнергетика : учебное пособие / Ю.В. Шаров, В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-705-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1026876 (дата обращения: 14.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

6. Папков, Б. В. Теория систем и системный анализ для электроэнергетиков : учебник и практикум для вузов / Б. В. Папков, А. Л. Куликов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00721-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490974 (дата обращения: 14.04.2022).

Дополнительная литература

1. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : учебное пособие / В.П. Симонов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982777. – Текст : электронный.

2. Визуальная психология в деятельности персонала УИС : монография. - Рязань : Академия ФСИН России, 2012. - 276 с. - ISBN 978-5-7743-0526-1. - URL: https://znanium.com/catalog/product/774097. - Текст : электронный.

3. Жилкина, А. Н. Управление финансами. Финансовый анализ предприятия : учебник / А.Н. Жилкина. — Изд. испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 332 с. - ISBN 978-5-16-005446-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959219. - Текст : электронный.

4. Кожевников, С.А. Эффективность государственного управления: проблемы и методы повышения : монография / С.А. Кожевников, Е.Д. Копытова ; под. ред. науч. рук. В.А. Ильина. - Вологда : ФГБУН ВолНЦ РАН, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-93299-402-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019447. - Текст : электронный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 204 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c5d6e493c1f57.24703679. - ISBN 978-5-16-014337-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1844354 – Режим доступа: по подписке.

Периодика

1. Вестник РГГУ. Серия «Психология. Педагогика. Образование» : научный журнал. - Москва : РГГУ, 2020. - ISSN 2073-6398. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1224816. - Текст : электронный.

2. Студент. Аспирант. Исследователь : всероссийский научный журнал. - Владивосток : Эксперт-Наука, 2020. - ISSN 2518-1874. - URL: https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=b47395d7-0aa6-11e9-8613-90b11c31de4c. - Текст : электронный.

11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ
Новости электроэнергетики России https://www.bigpowernews.ru/	Предоставление информационных услуг в области электроэнергетики на базе собственной инфраструктуры: - Доступ к базе данных актуальной специализированной информации, поиск по запросу; - «Bigpower Daily» - ежедневный информационный обзор электроэнергетики РФ; - «Энергетика России: Итоги недели» - еженедельный обзор электроэнергетики РФ. Самые актуальные новости энергетики России в профессиональном он-лайн издании BigpowerNews. Обзоры рынка, интервью, свежий взгляд на современные проблемы электроэнергетики – вся эта информация теперь представлена в одном месте! Электроэнергетика Российской Федерации и Москвы, в частности, рассматривается на страницах нашего специали-

	зированного издания. Текущее состояние и новое в электроэнергетике Вы сможете узнавать в режиме реального времени.
Энергетика России – портал об электроэнергетике https://energoseti.ru/	Представлены компании, которые генерируют, транспортируют и сбывают электроэнергетические мощности, а также предприятия, которые снабжают основных участников отрасли товарами и услугами. Каталог организаций на сайте представлены информационные разделы: новости, статьи, словари и другие тематические блоки. Стремимся поддерживать в актуальном состоянии раздел с тарифами в разных регионах России.

Гарант	Договор от 09.01.2018 № Г-069/2018 до 31.12.2018
Консультант	Договор от 09.01.2017 (учебная версия)
Бюро ван Дайк (BvD) https://www.bvdinfo.com/ru-ru/home?utm_campaign=search&utm_medium=cpc&utm_source=google	Бюро ван Дайк (BvD) публикует исчерпывающую информацию о компаниях России, Украины, Казахстана и всего мира, а также бизнес-аналитику.
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права.
Федеральная служба государственной статистики http://www.gks.ru/	Удовлетворение потребностей органов власти и управления, средств массовой информации, населения, научной общественности, коммерческих организаций и предпринимателей, международных организаций в разнообразной, объективной и полной статистической информации – главная задача Федеральной службы государственной статистики. Международная экспертиза признала статистические данные Федеральной службы государственной статистики надежными.
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] –	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в

http://www.edu.ru	сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Общественная организация «Всероссийский Электропрофсоюз»	ВЭП	Общественное объединение	Электроэнергетика	https://www.elprof.ru/
Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики «Энергетическая работодательская ассоциация России»	Ассоциация «ЭРА России»	Некоммерческая корпоративная организация	Электроэнергетика	http://www.era-rossii.ru/

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№220б Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет нефтегазового дела	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения	договор № 08/10/2014-0731
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.ЗК/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
112б Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.ЗК/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16
	(бессрочная лицензия)	AdobeReader
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Гарант
	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020	Yandex браузер
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License
	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)	Zoom
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицен-	AIMP

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	зия)	

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
№220б Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет нефтегазового дела	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды Технические средства обучения: компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
112б Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные

пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
2) выполнение контрольных работ;
3) решение задач;
4) работу со справочной и методической литературой;
5) работу с нормативными правовыми актами;
6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
7) защиту выполненных работ;
8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

1) повторения лекционного материала;
2) подготовки к практическим занятиям;
3) изучения учебной и научной литературы;
4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

5) решения задач, и иных практических заданий

6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);

8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.

11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

Приложения

Заведующему кафедрой
транспортно-технологических машин
_____
(Ф.И.О. заведующего кафедрой)
Студента группы
_____
_____
(Ф.И.О. студента)

ЗАЯВЛЕНИЕ.

Прошу направить меня, _____,
для прохождения _____ практики в
_____
на основании _____договора о сотрудничестве.

_____
(подпись)

_____
(дата)

Индивидуальное задание

на_____практику
(вид практики)
Обучающийся _____ курса_____
_____
(Ф.И.О.)
учебная группа №_____ _____, зачетная книжка № _____.

Цель Производственной практики:

В результате Производственной практики обучающийся должен(на):
знать:

уметь:

иметь представление:

овладеть:

Руководитель практики от Филиала _____ /_____/
(подпись) (инициалы, фамилия)

«___»_____20 ____г.

Руководитель практики от профильной организации _____ /_____/
(подпись) (инициалы, фамилия)

« ___»_____20 ____г.

Задание на практику получил (ла):
Обучающийся _____ /_____/
(подпись) (инициалы, фамилия)

«____» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

СОВМЕСТНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

на период с «_» 20 г. по « » 20 г.

обучающегося ___ курса

_____

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)

Электроснабжение

по _____ практике

(вид практики)

в (на) _____

(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности _____

Содержание плана

№ п/п	Наименование работ	Дни прохождения практики																		Примечание
1.	Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж на рабочем месте.																			
2.	Знакомствос историей предприятия, Изучение выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования.																			
3.	Подготовка и оформление отчета по практике.																			

Обучающийся _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от Филиала _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

«___»_____20 ____г.

Руководитель практики от профильной организации _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

« ___»_____20 ____г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

ДНЕВНИК

на период с « » 20 г. по « » 20 г.
обучающегося ___ курса

_____
(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
направленность (профиль)
Электроснабжение

по _____ практике
(вид практики)

в (на) _____
(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности _____

Чебоксары 20___

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

Дата	Вид выполняемой работы	Подпись руководителя практики от профильной организации, учреждения, предприятия	Примечание

Обучающийся _____ /_____/
(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____ /_____/
(подпись) (инициалы, фамилия)

«____» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

ОТЧЕТ

по _____ практике

студента ____ курса группы _____
_____ формы обучения

по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
направленность (профиль)
Электроснабжение

_____
(Ф.И.О. полностью)

Период прохождения с «___» ____ 20___г. по «__» ___20 г.

в _____
(полное наименование организации, где проходила практика)

Руководитель практики от организации _____ /_____/
(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата защиты практики:
«____» _____ 20 г.

Оценка:
_____

Чебоксары 20____

ОТЗЫВ (ХАРАКТЕРИСТИКА)
о прохождении практики

студента _____ курса группы _____
_____ формы обучения

по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
направленность (профиль)
Электроснабжение

_____
(Ф.И.О. полностью)

период прохождения с «____» _____ 20___г.
по «____» _____20____г.

в _____
(полное наименование организации, где проходила практика)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Рекомендуемая оценка _____.

Руководитель практики от
профильной организации _____ /_____/
(подпись) (инициалы, фамилия)

МП

Отзыв руководителя _____ практики
от профильной организации

Студент(ка)
_____
_____
обучающийся(аяся) по направлению подготовки (специальности)
_____
_____
Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета, проходил(а) _____ практику в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. на
_____
(полное наименование организации, название структурного подразделения)
В период прохождения практики обучающийся(аяся) _____
_____ работал(а) на должности _____.
Оценка уровня сформированности компетенций в ходе прохождения практики:

Компетенция (согласно программе практики)	Уровень сформированности (сформирована/ частично сформирована/ не сформирована)

Недостатки и замечания:
_____
_____
Краткие сведения о выполненном заданий
_____
_____
Руководитель практики от профильной организации
_____
_____
должность, Ф.И.О руководителя

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры, протокол № 11 от «14» мая 2022 г.
Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, а так же перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

_____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____
_____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____
_____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____
_____