

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емец Валерий Сергеевич

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 23.10.2023 14:01:48

Уникальный программный ключ:

f2b8a1573c9f федерального государственного

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Рязанский институт (филиал)

**федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования**

«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ **В.С. Емец**

«___» _____ 2023 г.

Рабочая программа практики

«Производственная практика. Эксплуатационная практика»

Направление подготовки

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность образовательной программы

Электроснабжение

Квалификация, присваиваемая выпускникам

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Рязань 2023

1 Наименование практики

«Производственная практика. Технологическая практика»

2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель освоения практики

Целью освоения практики является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности
- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися универсальных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности

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

– 20 Электроэнергетика

К основным задачам изучения практики относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Таблица 1 Наименование профессиональных стандартов

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
20.002 «Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции»	научно-исследовательский	Анализ дефектов, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУ ТП Анализ работы оборудования АСУ ТП при авариях и нарушениях нормального режима работы
	эксплуатационный	Фиксация результатов анализа в специализированных информационных программах и (или) формах отчетности (журналах) Разработка технических решений по исключению случаев

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
		<i>неисправности оборудования АСУ ТП и повышению надежности его работы при дальнейшей эксплуатации</i> <i>Устранение замечаний по результатам проверок инспектирующих и надзорных организаций, обследований, заключений проектных институтов, независимых экспертов</i>

В результате освоения практики «Производственная практика. Технологическая практика» у обучающегося формируются:

Универсальные компетенции (УК)

УК-2, УК-3

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК – 3, ПК – 4

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по практике

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
1	2	3
Общепрофессиональные компетенции		
УК-2	Разработка и реализация проектов	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений знать: методы реализации проектов, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; основы психологии

		<p>личности; типы личности людей.</p> <p>уметь: находить нестандартные решения, участвовать в принятии решений, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять действия и поступки на основе выбранных целей, разрешать сложные, конфликтные или непредсказуемые ситуации.</p> <p>владеть: навыками организационной работы, навыками практического анализа, логики различного рода рассуждений, изложения собственной точки зрения.</p>
УК-3	Командная работа и лидерство	<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>знать: основы делового этикета, типы личности людей, основы обеспечения безопасности жизнедеятельности, методы оценки качества и результативности труда персонала, приемы и методы работы с персоналом;</p> <p>уметь: анализировать различные ситуации, уметь работать в команде, находить организационно-управленческие решения;</p> <p>владеть: навыками руководства подразделением предприятия</p>
ПК – 3	<p>ПК-3</p> <p>Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции технических средств</p>	<p>ПК-3.1. Знать: инструментальные средства разработки и оформления документов</p> <p>ПК-3.2. Уметь: анализировать, разрабатывать и оформлять основные комплекты документов АСУТП</p>

	автоматизированных систем управления технологическим процессом в электроэнергетике	ПК-3.3. Владеть: навыками НИР и разработки предложений по совершенствованию деятельности организации в сфере энергетики
ПК - 4	ПК-4 Организация и выполнение работ по техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом в электроэнергетике	ПК-4.1. Знать: методы системного анализа ПК-4.2. Уметь: применять методы системного анализа АСУП ПК-4.3. Владеть: навыками составления аналитических отчетов по передовому национальному и международному опыту по разработке и внедрению АСУП

3 Место практики в структуре образовательной программы магистратуры

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая практика» согласно рабочему учебному плану относится к Блоку 2 Практики.

Дисциплина полностью реализуется в форме практической подготовки.

3.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения данной практики: надежность электроэнергетических систем, электропитающие системы и сети, электрические схемы генерирующих и сетевых организаций, инжиниринговая деятельность.

Для освоения практики «Производственная практика. Технологическая практика» студент должен:

а) знать:

–режимы работы электрической системы от производства до потребления электрической энергии;

б) уметь:

- применять, эксплуатировать и производить выбор режимов работы элементов релейной защиты и автоматики; формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно - технического отчета с его публичной защитой;

в) владеть:

- методами расчета переходных и установившихся режимов работы в ЭЭС.

3.2 Изучение практики «Производственная практика. Технологическая практика» позволит овладеть

Данная дисциплина необходима для прохождения научно-исследовательских 1 и 2 практик и подготовки магистерской диссертации.

4 Объем практики «Производственная практика. Технологическая практика» в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость практики (модуля) составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часа.

Объем практики «Производственная практика. Технологическая практика» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики «Производственная практика. Технологическая практика» в академических часах (для заочной формы обучения)

Объем практики	Объем в часах
Курс/ семестр	1/2, 2/4
Всего часов	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем	
Аудиторная работа (всего)	
в том числе:	
Лекции	
Семинары, практические занятия	
Лабораторные работы	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	
в том числе	
Курсовое проектирование	
Расчетно-графические работы	
Реферат	
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	3
Общая трудоемкость практики, час	216
Общая трудоемкость практики, з.е.	6

5 Содержание практики «Производственная практика. Технологическая практика», структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Разделы практики и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Распределение разделов практики «Производственная практика. Технологическая практика» по видам учебных занятий и их трудоемкость для заочной формы обучения указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы практики «Производственная практика. Технологическая практика» и их трудоемкость по видам учебных занятий для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел практики	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Монтаж и эксплуатация электрооборудования					108	Устный опрос	
2	Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования в электрических сетях					108		
	Форма аттестации							3
	Всего часов по практике					216		

5.2 Содержание практики «Производственная практика. Технологическая практика», структурированное по темам

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения

№ п/п	Наименование темы практики	Объем в часах
1	2	3
	Раздел 1.	
	Монтаж и эксплуатация электрооборудования	108
	Раздел 2.	
	Техническое обслуживание оборудования в электрических сетях	108
	ВСЕГО	216

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике «Производственная практика. Технологическая практика»

Перечень разделов практики «Производственная практика. Технологическая практика» и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся заочной формы обучения

№ п/п	Тема практики, литература (ссылка на номер в списке литературы)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Монтаж и эксплуатация электрооборудования		
	Самостоятельное изучение учебного материала по лекциям №1 [1, 2, 4].	54
	Самостоятельное изучение учебного материала по практическим занятиям ПЗ №1 – П4 [4–7], дополнительно [11-13]	54
Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования в электрических сетях		
	Самостоятельное изучение учебного материала по лекциям №2 [1, 2, 4].	54
	Самостоятельное изучение учебного материала по практическим занятиям ПЗ №5 – П8 [4–7], дополнительно [11-13]	54
ВСЕГО:		216

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике «Производственная практика. Технологическая практика»

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

Таблица 6 – Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы)	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1			УК – 2 Разработка и реализация проектов ПК – 3	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	Опрос по контрольным вопросам

			<p>Руководство работниками, выполняющим и проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>знать: методы реализации проектов, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; основы психологии личности; типы личности людей.</p> <p>уметь: находить нестандартные решения, участвовать в принятии решений, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять действия и поступки на основе выбранных целей, разрешать сложные, конфликтные или непредсказуемые ситуации.</p> <p>владеть: навыками организационной работы, навыками практического анализа, логики различного рода рассуждений, изложения собственной точки зрения. Знать правила разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства и</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>выполнения расчетов</p> <p>Уметь применять процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Владеть навыками контроля соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности</p>	
2			<p>УК-3 Командная работа и лидерство</p> <p>ПК - 4 Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>знать: основы делового этикета, типы личности людей, основы обеспечения безопасности жизнедеятельности, методы оценки качества и результативности труда персонала, приемы и методы работы с персоналом;</p> <p>уметь: анализировать различные ситуации, уметь работать в команде, находить организационно-</p>	Опрос по контрольным вопросам

				<p>управленческие решения;</p> <p>владеть: навыками руководства</p> <p>подразделением предприятия</p> <p>Знать правила разработки методик лабораторных, эксплуатационных и приемочных испытаний системы электроснабжения объектов капитального строительства</p> <p>Уметь применять процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для организации корректировки материалов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства</p> <p>Владеть навыками контроля корректировки рабочей документации на системы электроснабжения объектов капитального строительства с учетом замечаний, возникающих в процессе изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения</p>	
--	--	--	--	---	--

				объектов капитального строительства	
--	--	--	--	-------------------------------------	--

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Таблица 7 - Этапы формирования компетенций

№ п/п	Этапы формирования компетенций по темам дисциплин	Код контролируемой компетенции	Период формирования компетенций	Вид занятий, работы
1.	Раздел 1.	УК-2, ПК – 3	В течении практики	Лекция, практические занятия.
2.	Раздел 2.	УК-3, ПК – 4	В течении практики	Лекция, практические занятия.

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

Студент в период прохождения практики собирает информацию для отчета в том числе для выполнения индивидуального задания, которая входит составной частью в текст отчета. Структура предприятия. Примерные

- Основное напряжение, используемое предприятием или цехом.
- Оборудование для приема и передачи электроэнергии.
- Современные схемы передачи электроэнергии.
- Механизация и автоматизация при ведении работ, связанных с электричеством и управлении электроэнергетическими сетями на предприятии.
- Организация складского энергетического хозяйства цеха, предприятия
- Организационная структура энергетического хозяйства предприятия.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования компетенций

Цель проведения

Основной целью проведения зачета является определение степени достижения целей по учебной практике. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня полученных студентами знаний, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами компетенциями в объеме требований настоящей рабочей программы, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Форма проведения

Формой промежуточной аттестации по учебной практике в соответствии с учебным графиком является зачет с оценкой.

Метод проведения

Зачет проводится методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса из программы учебной практики. При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы.

Критерии допуска студентов к зачету

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к зачету допускаются студенты, выполнившие программу практики в полном объеме и предоставившие отчет согласно установленной формы.

Организационные мероприятия

Зачет принимается руководителем практики. Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей кафедры. Студентам при этом оценка выставляется коллегиально.

По представлению руководителя практики, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи зачета.

От зачета освобождаются студенты, имеющие 100% посещаемость во время практики, своевременно в полном объеме выполнившие отчет. Таким студентам выставляется оценка «хорошо». Со студентами, претендующими на оценку «отлично», проводится собеседование во время зачёта.

Методические указания преподавателю, принимающему зачёт

Во время подготовки к зачёту возможны индивидуальные консультации.

При проведении консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к зачёту, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему полученного на практике материала;

- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;

- дать ответы на вопросы, возникшие во время практики и выходящие за рамки

учебной программы практики;

- помочь привести в стройную систему знания обучающихся
- уточнить организационные мероприятия и методические приёмы при проведении экзамена.

Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории

Так как зачёт принимается в форме собеседования по выполненному отчёту, то количество одновременно сдающих отчёт по практике студентов в аудитории неограниченно.

Время, отведённое на собеседование с одним студентом до 12 минут.

Организация практической части зачёта

Практическая часть зачета организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий. Она проводится путем постановки экзаменуемым отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами и др. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

7.5 Действия преподавателя на зачете

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться любыми видами информационных источников, в том числе сетью интернет.

Задача преподавателя на зачете заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения практики. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения о предоставлении ему времени на подготовку и после подготовки отвечает на него.

Методические указания по проведению процедуры оценивания:

1. Сроки проведения процедуры оценивания
Практика оценивается на последнем дне ее прохождения
2. Место проведения процедуры оценивания
Процедура оценивания проводится в аудитории кафедры «Механико-технологических дисциплин»
3. Оценивание проводится комиссией утверждённой заведующим кафедрой.
4. Форма предъявления заданий
В форме устного опроса по материалам отчёта практики
5. Время выполнения заданий

6. Требование к техническому оснащению процедуры оценивания
Для осуществления процедуры оценивания возможны справочники
7. Возможность использования дополнительных материалов
Студент может пользоваться рабочей программой и справочниками из списка литературы по практике
8. Сбор и обработка результатов оценивания осуществляется комиссией
9. Предъявление результатов оценивания осуществляется непосредственно после собеседования.
10. Апелляция результатов оценивания проводится в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Институте.

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

а) Основная литература:

1. Фролов, Ю.М. Основы электроснабжения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4544>. — Загл. с экрана.
2. Сибикин, Ю. Д. Основы электроснабжения объектов: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — М.-Берлин Директ-Медиа, 2014. - 328 с. Ре-жим доступа: <http://www.biblioclub.ru/books/180884>
3. Крежевский, Ю. С. Общая энергетика: учебное пособие / Ю. С. Крежевский. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 124 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/books/182941>
4. Чекалина Т.В. Энергоснабжение промышленных предприятий: учеб, пособие / Т.В. Чекалина. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. - 136 с. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/books/185334>

б) Дополнительная литература:

1. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Атабеков [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/644>. — Загл. с экрана.
2. Плащанский Л.А. Основы электроснабжения. Раздел Релейная защита электроустановок: учебное пособие. —3-е изд., стер. — М: Изда-тельство Московского государственного горного университета, 2008. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/books/177842>
3. Миловзоров О. В., Панков И. Г. Электроника: Учебник для ВУЗов. - М.: Высш. шк., 2008; 2013. – 407 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Электронная библиотечная система «Университетская библиотека»– <http://www.biblioclub.ru>

Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программное обеспечение “КОМПАС-3D”
2. Программное обеспечение MathCAD 15

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

Ознакомительная часть практики проводится на предприятиях, где работает студент, с которыми Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета имеет заключенный договор о целенаправленной подготовке специалистов.

Рязанский институт (филиала)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Московский политехнический университет»

Кафедра «Механико-технологические практики»

Индивидуальное задание

По _____ практике студента _____ курса
группы _____ специальности (направления) _____
профиль подготовки _____

Фамилия, имя и отчество студента

Место практики _____

Город, предприятие, цех, отдел

1. _____

2. _____

3. _____

Инструктаж по охране труда и технике безопасности проведен « ____ » _____ 201__ г.

Инструктаж проводил _____
(должность)

(подпись)

инициалы, фамилия

Индивидуальное задание получил

(подпись)

инициалы, фамилия

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рязанский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Механико-технологических дисциплин

Д Н Е В Н И К

выполняемых работ по практике

Студента _____
(Ф.И.О.)

шифр _____, группы _____
курса _____, направление подготовки

Руководитель практики

(Ф.И.О.)

Рязань
2020

Дата	Наименование выполненных за каждый день практики мероприятий	Наименование используемой технической, технологической и организационной документации, оборудования	Предложения по улучшению технологии и организации производства

Руководитель практики _____ « ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рязанский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Механико-технологических дисциплин

О Т Ч Е Т

о прохождении учебной практики
в Рязанском институте (филиале) Московского политехнического университета

Отчёт выполнил(а) студент(ка)

(Ф.И.О.)

шифр _____, группы _____

курса _____, направление подготовки _____

Руководитель практики _____

(Ф.И.О.)

Отчёт защищён _____

(дата)

Оценка _____

Подпись _____

Рязань 2020

Примерное содержание отчёта по практике

1. Содержание

2. Введение

- 2.1. Постановка целей и задач.
- 2.2. Место и должность проведения практики.
- 2.3. Продолжительность практики.

3. Основная часть

- 3.1. Краткая характеристика деятельности предприятия (организации).
- 3.2. Структура предприятия (организации).
- 3.3. Материально-техническая база предприятия (организации).
- 3.4. Технология и организация производства (работ). Номенклатура выпускаемой продукции.
- 3.6. Результаты выполнения индивидуального задания.

4. Заключение

Общие выводы и предложения по совершенствованию деятельности предприятия (организации).

5. Список литературных источников.

а) Основная литература:

1. Г.Ф. Быстрицкий. Общая энергетика. Москва. Академия.2005.
2. Г. Ф. Быстрицкий. Энергосиловое оборудование промышленных предприятий. Москва. Академия.2005.
3. Тепловые электрические станции. Под ред. В.М. Лавыгина и др. Москва. Изд. дом МЭИ. 2009

б) Дополнительная литература:

1. Основы современной энергетики: Курс лекций. В 2-х ч. Ч. 1. Современная теплоэнергетика/Под общ. ред. Е.В. Аметистова. Москва. Изд. МЭИ. 2002.
2. Основы современной энергетики: Курс лекций. В 2-х ч. Ч. 2. Современная электроэнергетика/Под общ. ред. Е.В. Аметистова. Москва. Изд. МЭИ. 2003.

6. Приложения

Примечание: Отчет выполняется в виде реферата. Он должен содержать: для ознакомительной части практики до 15 страниц (формат А4) машинописного (шрифт 14 пт) текста. Необходимые графические иллюстрации в виде чертежей, эскизов, схем, диаграмм, фотографий представляются на отдельных листах пояснительной записки по тексту или сводятся в приложения.

Программу по практике «Производственная практика. Эксплуатационная практика» составил к.т.н., доцент кафедры «ЭС и ТМ» Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета И.А. Ильчук

" ____ " _____ 2023 г.

ПОДПИСЬ

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ЭС и ТМ» Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета.

" ____ " _____ 2023 г.

протокол № _____

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора института
по учебной и научной работе

_____ Грибков А.М.
« ____ » _____ 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой

_____ Асаев А.С.
« ____ » _____ 2023 г.

Программа утверждена на заседании Ученого совета Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета.

" ____ " _____ 2023 г.

протокол № _____

Ученый секретарь совета
к.ф.-м.н., доцент

Мельник Г.И.