

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

11.03.2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.2.2 Преддипломная практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Промышленная теплоэнергетика

Курс 5
Семестр 9

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	6	зачетных единиц
Продолжительность	4 / 216	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	216	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ЭП	СОГЛАСОВАНО	А.А. Медяков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
доцент с ученой степенью кандидата наук	ЭП	СОГЛАСОВАНО	П.Н. Анисимов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра "Энергообеспечение предприятий"

	(наименование кафедры)		
24.01.2024	протокол №	5	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	П.Н. Анисимов	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	П.Н. Анисимов
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.А. Медяков
	(И.О. Фамилия)

Эксперт: Фадеев Александр Алерьевич, Технический директор-главный инженер Йошкар-Олинской ТЭЦ-2 Филиала Марий Эл и Чувашия ПАО "Т Плюс"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен к разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности (ОПД) в соответствии с технологией производства	ПК - 1.1 Участвует в разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства	знания: Знает схемы размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства умения: Умеет разрабатывать схемы размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства навыки: Имеет навыки разработки схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства
	ПК - 1.2 Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности	знания: Знает правила технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности умения: Умеет соблюдать правила технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности навыки: Имеет навыки применения правил технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности
2. ПК-2 Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов	ПК - 2.1 Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	знания: Знает метрологическое обеспечение технологических процессов объектов профессиональной деятельности умения: Умеет обеспечить метрологические требования к измерениям в технологических процессах объектов профессиональной деятельности навыки: Имеет навыки метрологического обеспечения процессов объектов профессиональной деятельности
	ПК - 2.2 Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	знания: Знает типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности умения: Умеет применять типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности навыки: Имеет навыки применения типовых методов расчета и схем метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности
3. ПК-3 Готов к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению по ОПД	ПК - 3.1 Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	знания: Знает нормативы по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности умения: Умеет определять показатели энерго- и ресурсоэффективности процессов на объектах профессиональной деятельности навыки: Имеет навыки определения показателей энерго- и ресурсоэффективности процессов на объектах профессиональной деятельности
	ПК - 3.2 Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах	знания: Знает типовые мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности умения: Умеет определять мероприятия по энерго- и

	профессиональной деятельности	ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности навыки: Имеет навыки по разработке мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности
4. ПК-4 Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	ПК-4.1 Участие в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования	знания: Знает подходы сбора и анализа информационных исходных данных для проектирования умения: Умеет собирать и анализировать информационные исходные данные для проектирования навыки: Владеет навыками сбора и анализа информационных исходных данных для проектирования
	ПК-4.2 Расчет и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	знания: Знает основы расчета и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования умения: Умеет рассчитывать и проектировать детали и узлы в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования навыки: Владеет навыками расчета и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
	ПК-4.3 Участие в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений	знания: Знает основы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений умения: Умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений навыки: Владеет навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений
5. ПК-5 Готов к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов	ПК -5.1 Участвует в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции	знания: Знает основы реализации технологических процессов в ходе подготовки производства продукции умения: Умеет осваивать технологические процессы в ходе подготовки производства продукции навыки: Владеет навыками реализации технологических процессов в ходе подготовки производства продукции
	ПК -5.2 Контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии	знания: Знает нормы расхода топлива и всех видов энергии умения: Умеет контролировать нормы расхода топлива и всех видов энергии навыки: Владеет навыками контроля соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, стационарно, непрерывно

Практика направлена на сбор и анализ материалов необходимых для качественного выполнения выпускной квалификационной работы

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Котельные установки и парогенераторы (ПК-1); Источники и системы теплоснабжения (ПК-1); Электроснабжение предприятий и электрооборудование (ПК-1); Производственная

практика. Технологическая практика (ПК-2); Автоматизированные системы управления технологическими процессами в теплоэнергетике (ПК-2); Проектирование, монтаж и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики (ПК-2); Контрольно-измерительные приборы и автоматика систем теплоснабжения (ПК-2); Котельные установки и парогенераторы (ПК-3); Технологические энергоносители предприятий (ПК-3); Энергетические обследования предприятий и энергетический менеджмент (ПК-3); Тепломассообменное оборудование предприятий (ПК-4); Нагнетатели и тепловые двигатели (ПК-4); Источники и системы теплоснабжения (ПК-4); Тепломассообменное оборудование предприятий (ПК-5); Нагнетатели и тепловые двигатели (ПК-5); Трубопроводная арматура (ПК-5)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-5)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Определение объекта и предмета исследования (проектирования), определение целей и задач выпускной квалификационной работы. Получение задания от научного руководителя на выполнение выпускной квалификационной работы. (6 часов)
2		Изучение объекта исследования (проектирования), сбор фактических материалов непосредственно на объекте или удаленно. Изучение дополнительной литературы и других источников. Решение поставленных научным руководителем задач, необходимых для достижения цели исследования (проектирования). Оформление результатов работы в соответствии с предъявляемыми требованиями. (210 часа)
Итого		216

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Липов, Юрий Михайлович. Котельные установки и	19

	парогенераторы [Текст] : учеб. для студентов специальности 1005 "Тепловые и электрич. станции" / Ю. М. Липов, Ю. М. Третьяков. 2-е изд., испр. М.: НИЦ "Регуляр. и хаот. динамика", 2005. - 591 с. ISBN 5-93972-430-2. Экземпляры: всего 19.	
2	Хлебников, Валерий Алексеевич. Котельные установки и парогенераторы [Текст] : лаб. практикум / В. А. Хлебников. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. - 75 с. Экземпляры: всего 38.	38
3	Сидельковский, Лазарь Наумович. Котельные установки промышленных предприятий [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Пром. теплоэнергетика"] / Л. Н. Сидельковский, В. Н. Юренев. Изд. 4-е, репр. М.: БАСТЕТ, 2009. - 526, [1] с. ISBN 978-5-903178-13-1. Экземпляры: всего 15.	15
4	Эстеркин, Рахмиель Иосифович. Котельные установки [Текст] : Курсовое и дипломное проектирование : [учеб. пособие для учащихся техникумов по специальности "Эксплуатация тепловых сетей и теплотехн. оборудования"] / Р. И. Эстеркин. СПб.: ИНТЕГРАЛ, 2010. - 279, [1] с. Экземпляры: всего 13.	13
5	Котельные установки и парогенераторы [Текст] : методические указания к выполнению курсового проекта / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост.: В. А. Хлебников, С. В. Бастрова, Е. Н. Сидорова]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 41 с. Экземпляры: всего 24.	24 / https://portal.volgatech.net/books/Xlebnikov_kotelnye_us tanovki_parogeneratoriy_2014.pdf
6	Бадмаев, Ю. Ц. Котельные установки и парогенераторы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов / Бадмаев Ю. Ц., Хусаев Н. С., Балданов М. Б.; Хусаев Н. С., Балданов М. Б. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 68 с. ISBN 978-5-507-47032-7.	https://e.lanbook.com/book/322466
7	Теплоснабжение [Текст] : Учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Теплогасоснабжение и вентиляция" / А. А. Ионин, Б. М. Хлыбов, В. Н. Братенков, Е. Н. Терлецкая. Москва: Стройиздат, 1982. -	5
8	Шкаровский, А. Л. Теплоснабжение [Электронный ресурс] / Шкаровский А. Л. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 392 с. ISBN 978-5-8114-5222-4.	https://e.lanbook.com/book/136185
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
2	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	125 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Платформа nanoCAD, LABVIEW, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, nanoCAD Инженерный BIM
2.	216 (II)	Доска аудиторная (1), Доска аудиторная 1500*1000 (1), Комплект кодотранспарантов по курсу "Автоматизированный электропривод" 60 шт. (1), Комплект кодотранспарантов по курсу "Теоретич-ие основы электротехники" 100 шт. (1), Комплект кодотранспарантов по курсу "Электротехника" 106 шт. (1), Монитор LCD Samsung SM 913 N 19" (1), Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916 (1), Ноутбук Satellite C 850-CPR (1), Принтер Xerox (1), Стол лаб. 5950*1700*600 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Платформа nanoCAD, LABVIEW, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, КОМПАС-3D V19,

			nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, nanoCAD Инженерный BIM
3.	219 (II)	Доска аудиторная 1500*1000 (1), Монитор LCD View Sonic (1), НАНОВОЛЬТМЕТР (1), ПК ICL RAY S902.1 ,клавиат.,мышь.монитор ViewSonic 22" VA2232W-LED (1), Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик (1), СТЕНД УСЭТ-1М (6), Стеллаж металлический для электрооборудования (1), Стенд "Основы электроники" (1), Стенд лаб. "Электротехника" (1), Стол лаб. 5400*1700*600 (1), Установка ФПК 02 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Платформа nanoCAD, LABVIEW, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, nanoCAD Инженерный BIM
4.	255 (I)	Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX93 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Платформа nanoCAD, LABVIEW, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа

			nanoCAD, nanoCAD Инженерный BIM
5.	148 (I)	МФУ LJ PRO M1217nfv A4 (1), Сварочный аппарат инверт. САИ 250 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Платформа nanoCAD, LABVIEW, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, nanoCAD Инженерный BIM
6.	121 (I)	Ампервольтметр Ф-30 (1), Аппарат для резки Мультиплаз- 3500 (1), Газоанализатор АНКAT 7664 (1), Заправочное устройство КФПТ 1-10 (1), Комплект кодотранспор.по курсу те (1), Комплект пирометриста Шанс-01 (1), Комплект расходомерриста Лебедь КР-01 (1), Комплект расходомерриста Лебедь КР-02 (1), Компл-т кодотанспор.по тех термод (1), Компьютер RAMEC GALE Custom i3-3200/4ГБ/ монитор LCD 21.5", клавиат.,мышь (15), МФУ Canon MF -4410 (1), Ноутбук Easynote TE 11 HC (1), ПК(сист.бл,клав,мышь опт,ковр,монит22" View Sonic TFT VA2216W-4 (3), Плата аналого-цифрового преобразования USB-6008 12 -bit (3), Прибор расходомер ультразвуковой "Взлет ПР" с толщиномером"Взлет УТ" (1), Принтер HP LaserJet Pro 400 M401a (1), Принтер Samsung ML-1615 (1),	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Платформа nanoCAD, LABVIEW, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, nanoCAD Инженерный BIM

		Принтер цветной Canon I-Sensys LBP7100Cn (1), Проектор Acer P1220 DLP 3 D 2700 LUMENS XGA 3000 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX93 (1), Сварочный аппарат Brima Mars 205 (1), Сварочный аппарат Telwin Digital Modular 230 (1), Сварочный аппарат ТОРУС 255 (1), Стенд рекламно-информационный 100x100 (3), Термометр электронный ТЭН-5 (2), УСТАНОВКА ИЗ ТЕПЛОПР (1), УСТАНОВКА ИЗУЧ.ТЕПЛ. (1), УСТАНОВКА ТП-003 (1), УСТАНОВКА ТП-005 (1), УСТАНОВКА ТП-011 (1), Установка ФПТ 1-3 (1), Установка ФНТ 1-1 (1), Установка ФПТ 1-10 (1), Установка ФПТ 1-8 (1), Установка ФПТ-12 (1), Циркуляционный термостат ЛАБ-ТЖ-ТС 01/26-100 (1), Комплект учебной мебели (1)	
7.	217 (II)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Платформа nanoCAD, LABVIEW, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, nanoCAD Инженерный BIM

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями

Филиал "Марий Эл и Чувашии" ПАО "Т Плюс"

Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями

1. МУП «ЙОШКАР-ОЛИНСКАЯ ТЭЦ-1»;
2. Йошкар-Олинская ТЭЦ-2 филиала «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс»;
3. ООО «Марикоммунэнерго».

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

Почему были выбраны именно такие технические решения?

Какие показатели были использованы для технико-экономического обоснования предложенных решений?

Каким образом можно было модернизировать тепловую энергоустановку (или тепловую сеть)?

Какая нормативно-техническая документация была использована при выполнении проекта?

Чем обусловлена необходимость замены (модернизации или реконструкции) оборудования?

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ПК-1 Способен к разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности (ОПД) в соответствии с технологией производства				
2. ПК-2 Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов				
3. ПК-3 Готов к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению по ОПД				
4. ПК-4 Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием				
5. ПК-5 Готов к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов				

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.