

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РП СФОРМИРОВАНА,
СОГЛАСОВАНА
И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

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

02.02.2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.2.1 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 10

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:

| | | | |
|--|-----------|-------------|----------------|
| заведующий кафедрой с ученой степеню кандидата наук | ЭП | СОГЛАСОВАНО | А.А. Медяков |
| (должность) | (кафедра) | | (И.О. Фамилия) |

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

Кафедра "Энергообеспечение предприятий"

| | | |
|------------|------------------------|---|
| | (наименование кафедры) | |
| 29.12.2021 | протокол № | 4 |
| (дата) | | |

| | | |
|---------------------|-------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | А.А. Медяков |
| | | (И.О. Фамилия) |

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

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

| | | |
|---------------------|-------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | А.А. Медяков |
| | | (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 07.02.2022 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 Сопосбен к разработке схем размещения объектов проффесиональной деятельности (ОПД) в ссоответсвии 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 | знания: Знает типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности умения: Умеет применять типовые методы расчета и схемы |

| | | |
|---|--|--|
| | профессиональной деятельности | 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 разработк 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 профессиональной деятельности | знания: Знает типовые мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности умения: Умеет определять мероприятия по энерго- и 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 |

| | | |
|---|--|--|
| | | проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации |
| | 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: Источники и системы теплоснабжения (ПК-1); Котельные установки и парогенераторы (ПК-1); Электроснабжение предприятий и электрооборудование (ПК-1); Производственная практика. Технологическая практика (ПК-2); Автоматизированные системы управления технологическими процессами в теплоэнергетике (ПК-2); Контрольно-измерительные приборы и автоматика систем теплоснабжения (ПК-2); Проектирование, монтаж и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики (ПК-2); Технологические энергоносители предприятий (ПК-3); Котельные установки и парогенераторы (ПК-3); Энергетические обследования предприятий и энергетический менеджмент (ПК-3); Нагнетатели и тепловые двигатели (ПК-4); Тепломассообменное оборудование предприятий (ПК-4); Источники и системы теплоснабжения (ПК-4); Нагнетатели и тепловые двигатели (ПК-5); Тепломассообменное оборудование предприятий (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 | 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. Бахракова, Е. Н. Сидорова]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 41 с. Экземпляры: всего 43. | 43 / https://portal.volgatech.net/books/Xlebnikov_kotelnye_us tanovki_parogeneratoriy_2014.pdf |
| 2 | Липов, Юрий Михайлович. Котельные установки и 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. | 19 |

| | | |
|----|--|--|
| 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 17. | 17 |
| 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 14. | 14 |
| 5 | Теплоэнергетика и теплотехника [Текст] : справ. серия : в 4 кн. / под общ. ред. А. В. Клименко, В. М. Зорина. Кн. 2 : Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент : справочник / [А. А. Александров, Б. С. Белосельский, А. Г. Вайнштейн и др.], 2001. - 561 с. ISBN 5-7046-0512-5. Экземпляры: всего 5. | 5 |
| 6 | Теплоэнергетика и теплотехника [Текст] : справ. серия : в 4 кн. / под общ. ред. А. В. Клименко, В. М. Зорина. Кн. 4 : Промышленная теплоэнергетика и теплотехника : справочник / [Б. Г. Борисов, К. Б. Борисов, В. М. Бродянский и др.], 2004. - 630 с. ISBN 5-7046-0514-1. Экземпляры: всего 6. | 6 |
| 7 | Тепло- и массообмен. Теплотехнический эксперимент [Текст] : справочник / [Е. В. Аметистов, В. А. Григорьев, Б. Т. Емцев и др.] ; под общ. ред. В. А. Григорьева и В. М. Зорина. Москва: Энергоиздат, 1982. - 510 с. Экземпляры: всего 9. | 9 |
| 8 | Крылов, Ю. А. Энергосбережение и автоматизация производства в теплоэнергетическом хозяйстве города. Частотно-регулируемый электропривод [Электронный ресурс] / Крылов Ю. А., Карандаев А. С., Медведев В. Н. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 176 с. ISBN 978-5-8114-1469-7. | https://e.lanbook.com/book/211253 |
| 9 | Карчин, Виктор Васильевич. Тепловые двигатели и нагнетатели [Текст] : учебное пособие по курсовому проектированию / В. В. Карчин; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 59 с. ISBN 978-5-8158-1109-6. Экземпляры: всего 42. | 42 / https://portal.volgatech.net/books/Karchin_teplovy_e_dvigateli_nagnetateli.pdf |
| 10 | Теплоэнергетические системы и энергобалансы промышленных предприятий [Текст] : учебное пособие : [для студентов по специальностям "Промышленная теплоэнергетика" и "Электроснабжение", направлениям подготовки бакалавров "Теплоэнергетика и теплотехника", "Электроэнергетика и электротехника"] / [В. Г. Соловьев и др.]; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 127 с. ISBN 978-5-8158-1309-0. Экземпляры: всего 15. | 15 / https://portal.volgatech.net/books/Solovev_teplojenergeticheskie_sistemy_jenergobalansy_2014.pdf |
| 11 | 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 | 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 | 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, |

| | | | |
|----|----------|---|--|
| | | 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 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 | 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, |

| | | | |
|----|----------|---|---|
| | | <p>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), 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)</p> | <p>Платформа nanoCAD, LABVIEW, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, КОМПАС-3D V19, nanoCAD Инженерный BIM, Платформа nanoCAD, nanoCAD Инженерный BIM</p> |
| 7. | 217 (II) | Комплект учебной мебели (1) | <p>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</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | 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 Сопосбен к разработке схем размещения объектов проффессиональной деятельности (ОПД) в ссоответствии 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 разработк 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.