

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Аэрокосмический факультет

Кафедра «Ракетно-космическая техника и энергетические системы»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

А.Б. Петроченков

«22» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики:	<u>учебная практика</u>
Тип практики:	<u>ознакомительная</u>
Форма проведения:	<u>дискретно по видам практики</u>
Трудоемкость практики	<u>3 ЗЕ</u>
Продолжительность практики:	<u>108 час. 2 недели</u>
Виды контроля:	<u>дифференцированный зачет – 2/4 семестр</u>
Уровень высшего образования:	<u>бакалавриат</u>
Форма обучения	<u>очная/заочная</u>
Направление подготовки:	<u>13.03.03 Энергетическое машиностроение</u>
Направленность образовательной программы:	<u>Газоперекачивающие агрегаты и энергетические установки</u>

1 Общие положения

1. Общие положения

В соответствии с пунктом 24 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме 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 компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

В соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована не только при прохождении практики, но и при реализации учебных дисциплин (модулей) и иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

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

1.1 Цель и задачи практики

Цель практики – приобретение первичных знаний, умений и навыков твердотельного моделирования с использованием современных систем автоматизированного проектирования (САПР) на персональных ЭВМ (ПЭВМ).

Задачи практики:

- изучение методов построения твердотельных моделей деталей;
- формирование навыков использования современных САПР при проектировании деталей;
- формирование навыков оформления отчета по проделанной работе;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

1.2 Место практики в структуре образовательной программы

1.2.1 Блок (модуль): Б2 «Практика»

1.2.2 Курс: 1/2 (2/4 семестр)

1.2.3 Связь с дисциплинами учебного плана

Программа учебной практики согласована с рабочими программами дисциплин, указанных в таблице 1.1, участвующих в формировании компетенций совместно с данной программой учебной практики.

Таблица 1.1 – Перечень дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с данной программой практики

Наименование дисциплины
Системы обеспечения тепловых режимов энергоустановок
Энергетические машины и установки
Конструкция и проектирование газотурбинных и паротурбинных энергоустановок

Наименование дисциплины
Строительная механика энергоустановок
Конструкция и проектирование систем газоперекачивающих агрегатов и энергетических установок
Теоретические основы вибродиагностики
Динамика и прочность турбомашин
Современные компьютерные технологии в инженерных задачах
Научно-исследовательская работа
Производственная практика, научно-исследовательская работа
Производственная практика, преддипломная

1.3 Способы проведения практики

Стационарная практика (проводится в ПНИПУ на кафедре РКТЭС).

1.4 Место проведения практики

Практика проводится в ПНИПУ на кафедре РКТЭС.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.5 Формы отчетности

Письменный отчет по практике, файлы выполненных индивидуальных заданий.

2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты обучения при прохождении практики представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<p>ПК-1.3 Способен к конструкторской деятельности при проектировании газоперекачивающих агрегатов и энергетических установок.</p>	<p>ИД-1_{ПК-1.3} Знает закономерности рабочих процессов, происходящих в газоперекачивающих агрегатах и энергетических установках.</p> <p>ИД-2_{ПК-1.3} Умеет разрабатывать техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ИД-3_{ПК-1.3} Владеет навыками выполнения расчетов элементов газоперекачивающих агрегатов и энергетических установок.</p>	<p>Знать основные способы и средства построения твердотельных моделей деталей.</p> <p>Уметь применять изученные способы, методы и средства для построения твердотельных моделей деталей различной сложности.</p> <p>Владеть навыками применения изученных способов и средств для построения твердотельных моделей деталей различной сложности.</p>
<p>ПК-2.3 Способен использовать современные пакеты прикладных программ при исследовании процессов в газоперекачивающих агрегатах и энергетических установках.</p>	<p>ИД-1_{ПК-2.3} Знает современные информационные технологии и современные пакеты прикладных программ для исследования процессов в газоперекачивающих агрегатах и энергетических установках.</p> <p>ИД-2_{ПК-2.3} Умеет применять современные программно-вычислительные комплексы для исследования процессов и режимов работы объектов газоперекачивающих агрегатов и энергетических установок.</p> <p>ИД-3_{ПК-2.3} Владеет навыками использования современных компьютерных технологий при анализе и расчете объектов газоперекачивающих агрегатов и энергетических установок.</p>	<p>Знать основные программные средства, позволяющие составлять текстовые документы с формулами, рисунками, таблицами и схемами.</p> <p>Уметь применять современные программные средства для составления отчетов о проделанной работе.</p> <p>Владеть навыками составления отчетов о проделанной работе с использованием современных программных средств.</p>

3 Содержание практики

3.1 Содержание видов работ обучающихся на практике

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике студентов (иная работа обучающегося на практике, кроме контактной с преподавателями)	Объем в часах или в рабочих днях	Форма отчетности
Начальный	Вводное занятие: порядок проведения практики, постановка задач, требования к посещаемости и поведению в компьютерном классе, требования к отчету.	1 час	Проверка конспектов, собеседование. Проверка теоретической части ВКР.
	Вводное занятие о CAD/CAM/CAE технологиях и их месте в сфере энергетического машиностроения.	3 часа	
Основной	Изучение на примерах основных элементов и операций твердотельного моделирования, основ построения эскизов, нанесения геометрических и размерных ограничений.	5 дней	Файлы построенных твердотельных моделей деталей. Проверка теоретической и практической частей ВКР.
	Выполнение индивидуальных заданий на основе полученных знаний, умений и навыков.	6 дней	
Итоговый	Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: – описание изученных элементов и операций твердотельного моделирования; – описание пошагового построения деталей из задания по твердотельному моделированию; – проверка отчета преподавателем.	1 день	Письменный отчет, защита отчета.
Итого:		12 дней	Зачет с оценкой

3.2 Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов					Трудоемкость в часах /3Е
	Всего	Контактная работа			Иная работа обучающегося на практике	
		Лекции	ПЗ	КСР или руководство практикой		
Начальный	4	–	–	–	4	
Общий	93	–	–	–	93	
Итоговый	11	–	–	2	9	
ИТОГО	108	–	–	2	106	108 /3 3Е

3.3 Содержание организационных мероприятий при проведении практики

3.3.1 Методические указания для обучающихся по проведению практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- начальный;
- основной;
- итоговый (заключительный).

Начальный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общего собрания студентов с целью ознакомления студентов:
 - с тематикой учебной практики;
 - порядком проведения учебной практики;
 - требованиями к посещаемости и поведению в компьютерном классе.
2. Вводное занятие о CAD/CAM/CAE технологиях и их месте в цикле проектирования газоперекачивающих агрегатов и энергетических установок.

Основной этап

Всем студентам раздаются материалы, необходимые для самостоятельного изучения основ твердотельного моделирования. Учебные материалы содержат примеры, в которых подробно, по шагам, описывается создание учебных деталей. На данном этапе студент учится пользоваться основными инструментами построения твердотельных моделей в соответствующей CAD-программе.

После выполнения учебных заданий, студенты изучают требования к качеству выполнения индивидуальных заданий и получают индивидуальные задания по твердотельному моделированию. Студенты самостоятельно производят построение деталей индивидуального задания и оформление отчета по учебной практике.

Руководитель практики производит контроль выполнения примеров, рассмотренных в учебных материалах, а также индивидуальных заданий. Также руководитель практики консультирует студентов по всем вопросам, возникающим в рамках прохождения ими учебной практики.

Итоговый этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру:

- оформленный письменный отчет по практике;
- дневник практики;
- индивидуальное задание с календарным планом;
- файлы построенных твердотельных моделей.

На основании представленных материалов, а также устного зачета, руководитель практики производит оценку уровней освоения результатов прохождения практики в компетентностном формате.

3.3.2. Руководители практики

Для руководства практикой, проводимой в ПНИПУ, назначается руководитель (руководители) по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ.

Руководитель практики обязан:

- обеспечивать проведение всех организационных мероприятий;
- ежедневно консультировать студентов при выполнении уроков из учебных пособий;
- ежедневно консультировать студентов при выполнении индивидуальных заданий;
- нести ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности в компьютерном классе;
- осуществлять контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- контролировать ведение индивидуальных дневников учебной практики;
- организовывать оформление и представление студентами отчетов по учебной практике;
- на основании представленных отчетов оценивать результаты освоения студентами заданных компетенций практики.

3.3.3. Обязанности студента в период прохождения практики

Обучающиеся в период прохождения практики: выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики; соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

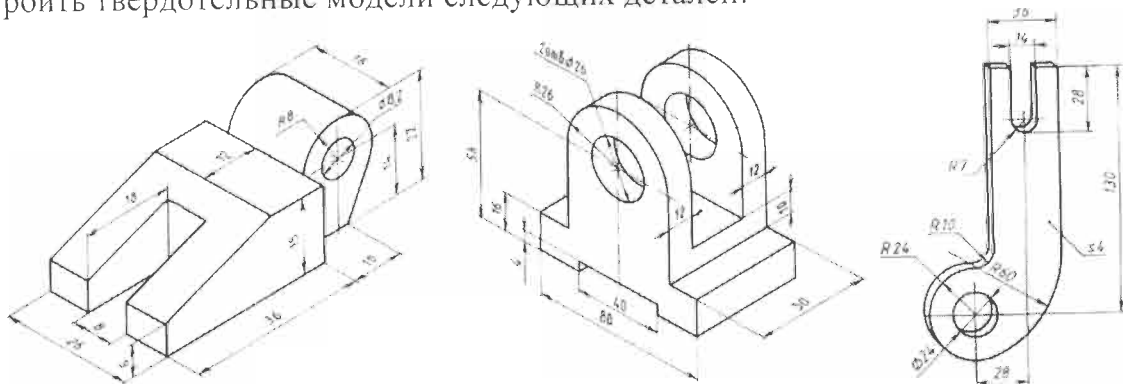
Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- своевременно представить руководителю по практической подготовке от кафедры, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

3.4. Тематика индивидуальных заданий на практику

Типовое индивидуальное задание:

Построить твердотельные модели следующих деталей:



Пример типовых вопросов студенту при защите отчета:

1. Работа с интерфейсом: продемонстрировать изометрический вид и вид спереди. вращать/перемещать/масштабировать вид с помощью мышки, показать разрез модели по плоскости «Спереди».
2. Объяснить такие понятия, как эскиз (определенный, неопределенный, переопределенный), взаимосвязи на эскизе, базовые плоскости, базовая система отсчета.
3. Описать назначение и основные элементы дерева построения.
4. Описать и показать работу инструмента «Вытянутая бобышка/основание».
5. Продемонстрировать создание дополнительной плоскости, параллельной данной грани.

4 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Планируемый результат обучения	Наименование трудовых действий (видов работ), обеспечивающих формирование компетенций	Средства оценивания	Шкала оценивания			
			отлично	Хорошо	удовлетворительно	
Знать основные способы и средства построения твердотельных моделей деталей. Уметь применять изученные способы, методы и средства для построения твердотельных моделей деталей различной сложности. Владеть навыками применения изученных способов и средств для построения твердотельных моделей деталей различной сложности.	Пошаговое выполнение обучающих примеров построения твердотельных моделей деталей. Самостоятельное выполнение индивидуальных заданий.	Проверка конспектов. Файлы построенных твердотельных моделей деталей. Письменный отчет и защита работы.	Выполнены и предоставлены файлы всех теоретических заданий. Индивидуальные задания выполнены без ошибок. Правильные ответы на все вопросы.	Индивидуальные задания выполнены с незначительными ошибками. Правильные ответы на защите на все вопросы.	Индивидуальные задания выполнены с незначительными ошибками. Правильные ответы на защите не менее, чем на половину вопросов.	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»

Планируемый результат обучения	Наименование трудовых действий (видов работ), обеспечивающих формирование компетенций	Средства оценивания	Шкала оценивания		
			отлично	Хорошо	удовлетворительно
Знать основные программные средства, позволяющие составлять текстовые документы с формулами, рисунками, таблицами и схемами. Уметь применять современные программные средства для составления отчетов о проделанной работе. Владеть навыками составления отчетов о проделанной работе с использованием современных программных средств.	Составление и оформление отчета по проделанной работе.	Отчет по практике.	Отчет составлен по всем требованиям практики, проделанная работа представлена в отчете в полном объеме.	Правильно оформлены титульный лист, индивидуальное задание и дневник. Выполнение индивидуальных заданий описано не полностью и оформлено с незначительными ошибками.	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике. Результаты оцениваются по пятибалльной системе отдельно за выполнение каждого трудового действия и/или вида работ, подтвержденных документально.

Для определения общей оценки по практике подсчитывается средний балл полученных оценок.

Оценка результатов по 5-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на практике, если средний балл оценок за все работы ниже 3.0;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 3.0-3.99;
- отметка «хорошо» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 4.0-4.49;
- отметка «отлично», если средний балл оценок за все работы студента на практике равен или выше 4.5.

**5 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет",
необходимых для проведения практики**

5.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1 Основная литература		
1	Берлинер Э.М. САПР в машиностроении: учебник для вузов / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. – Москва: ИНФРА-М, 2010.	11
2	Большаков В.П. Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor : учебное пособие для вузов / В.П. Большаков, А.Л. Бочков. – Санкт-Петербург: Питер, 2013.	28
3	Дударева Н.Ю. SolidWorks 2009 для начинающих / Н.Ю Дударева, С.А. Загайко. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2009.	3
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	Мюррей Д. SolidWorks : пер. с англ. / Д. Мюррей. – Москва: Лори, 2003.	2
2	Мюррей Д. SolidWorks : Пер / Д. Мюррей. – М.: Лори, 2001.	1
2.2 Периодические издания		
	Не используется	
2.3 Нормативно-технические издания и справочные материалы		
	Не используется	
3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

5.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы ЭБС	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет локальная сеть: авторизованный свободный доступ)
Дополнительная	Волкоморов В.И. Основы трехмерного моделирования в SolidWorks. Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-121858	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная	Гузненков В.Н. SOLIDWORKS 2016: Трехмерное моделирование деталей и выполнение электронных чертежей. Москва : МГТУ им. Баумана, 2017	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-172799	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная	Крюков А.Ю. Компьютерное моделирование изделий в конструкторско-технологической подготовке производства. Пермь : ПНИПУ, 2013	https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3589	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная	Туркина Н.Р. Проектирование в среде SolidWorks. Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-121879	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная	Щеглов Г.А., Минеев А.Б. Практикум по компьютерному моделированию геометрии изделий с использованием SolidWorks. Москва : МГТУ им. Баумана, 2019	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-205865	локальная сеть; авторизованный доступ

6 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

6.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при проведении практики

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 7 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	SOLIDWORKS Education Edition (дог.№ L271113-83M от 27.10.2013 каф. РКТЭС АКФ)

6.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при проведении практики

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Web of Science (Web of Knowledge) [Electronic resource: реф. и наукометр. база данных на англ. яз. по всем отраслям знания] / Thomson Reuters. – New York, 2001.	http://www.webofscience.com/ http://apps.webofknowledge.com/ авторизованный доступ
(eLIBRARY.RU) [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных: электрон. журн. на рус, англ., нем. яз.: реф. и наукометр. база данных] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999.	https://elibrary.ru/ авторизованный доступ
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014.	http://elib.pstu.ru/ авторизованный доступ
Лань [Электронный ресурс: электрон-библ. система: полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманитар., естеств., и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург: Лань, 2010.	https://e.lanbook.com/ авторизованный доступ
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
<p>Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : [платформа и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн. по гуманитарн., естеств. и техн. наукам] / ООО «Электрон. изд-во ЮРАЙТ». – [Москва, 2013].</p>	<p>https://biblio-online.ru/ авторизованный доступ</p>
<p>Консультант Плюс – справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992.</p>	<p>http://www.consultant.ru/ Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный</p>
<p>Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила стандарты и законодательства России"</p>	<p>https://техэксперт.сайт/</p>

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Выполнение практики ориентировано на самостоятельную учебную деятельность под руководством и контролем руководителя практики от кафедры РКТЭС. Для выполнения индивидуальных заданий и написания отчетов студентам обеспечивается доступ к персональным компьютерам со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet.

Таблица 7.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	Мультимедийная аудитория	Кафедра РКТЭС	304, корпус Д АКФ	72	42
2	Компьютерный класс	Кафедра РКТЭС	314, корпус Д АКФ	72	12
3	Компьютерный класс	Кафедра РКТЭС	414, корпус Д АКФ	72	8

Таблица 7.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	Мультимедийный проектор	1	Оперативное управление	304, корпус Д АКФ
2	Маркерная доска	1	Оперативное управление	304, корпус Д АКФ
3	Ноутбук	2	Оперативное управление	
4	Персональные компьютеры с подключением к сети интернет	12	Оперативное управление	314, корпус Д АКФ
5	Персональные компьютеры с подключением к сети интернет	8	Оперативное управление	414, корпус Д АКФ

Зав. кафедрой РКТЭС, д-р техн. наук, проф.



М.И. Соколовский

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления, канд. техн. наук



Д.С. Репецкий

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

Аэрокосмический факультет

Кафедра «Ракетно-космическая техника и энергетические системы»

Направление подготовки:

13.03.03 «Энергетическое машиностроение»

Профиль программы бакалавриата:

«Газоперекачивающие турбинные установки и
энергетические системы»

О Т Ч Е Т
по учебной практике
(ознакомительная)

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверил:

(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Пермь 20__

Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

Аэрокосмический факультет

Кафедра «Ракетно-космическая техника и энергетические системы»

Направление подготовки: 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»

Профиль программы бакалавриата: «Газоперекачивающие турбинные установки и энергетические системы»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой РКТЭС

д-р техн. наук, профессор

_____ М.И.Соколовский

« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочий график (план)
проведения практики**

Вид практики: учебная практика

Тип практики: ознакомительная

Место проведения: кафедра РКТЭС

Сроки и продолжительность практики: 2 недели

Учебная группа: _____

СОСТАВИТЕЛИ:

(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

(подпись)

(дата)

Пермь 20__

Индивидуальное задание на практику студента группы _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания: _____

2. ЦЕЛЬ: Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:

ПК-1.3 Способен к конструкторской деятельности при проектировании газоперекачивающих агрегатов и энергетических установок.

ПК-2.3 Способен использовать современные пакеты прикладных программ при исследовании процессов в газоперекачивающих агрегатах и энергетических установках.

3. Рабочий график (план) проведения практики

№	Наименование работ	Место выполнения (подразделение)	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя по практической подготовке от кафедры)
			начало	окончание	
1	1 этап (начальный)				
2	2 этап (основной)				
3	3 этап (заключительный)				

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по учебной практике: _____

6. Содержание отчета: _____

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

Нумерация страниц отчета – сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по практике должен быть не менее 25 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервал). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы, приложения. Основная часть включает 2-3 главы и разбивку на параграфы. К основному разделу отчета прикладываются дневник по практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

Руководитель практики
от кафедры РКТЭС

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

« ___ » _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		
5		
6		