

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Инженерно-технический институт

Инженерно-технический факультет

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИТИ, доцент

Ф.Ю. Бурменко
Ф.Ю. Бурменко

« 12 » 09 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

на 2018-2019 учебный год

Б2.П.1 «Производственная практика» (технологическая практика)

Специальность подготовки:

15.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Специализация

ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

(наименование профиля подготовки)

Для набора
2017 года

квалификация (степень) выпускника инженер

Форма обучения: очная

семестр: 4

часы: 72 часа

общая трудоемкость практики составляет: 2 зачетные единицы.

Тирасполь-2018 г

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Составители: Готеляк Александр Витальевич преподаватель
Шарапова Надежда Васильевна, ст. преподаватель



Программа практика составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры

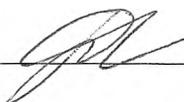
Протокол от « 09 » 09 2018 г № 1

Заведующий кафедрой
В.Г. Звонкий

« 09 » 09 2018 г.

Рассмотрено на МК института

Протокол от « 12 » 09 2018 г. № 1

Председатель МК  Е.И. Андрианова

© Готеляк А.В.
Шарапова Н.В., 2018
© ГОУ ПГУ, 2018

1. Цели и задачи практики

Целью производственной практики является формирование у обучающийся целостного системного представления о принципах проектирования предприятий машиностроения;

- знаний о составе и структуре цехов и подразделений их расположения;
- ознакомление с конструкцией и принципом действия основных узлов и механизмов технологического оборудования.

Задачами практики являются:

- ознакомление с планировкой предприятия;
- ознакомление с производственной структурой цеха;
- нормы, правила и требования к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- ознакомление действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств, средств их оснащения;
- диагностике и испытаниям продукции, а также маркетинговым исследованиям в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;
- принципы назначения оборудования в зависимости от точности и серийности производства;
 - изучение системы организации производства на уровне цеха, участка, отдела, бюро;
- ознакомление с вопросами охраны труда и техники безопасности.
 - подбор и тщательная проработка материала для курсового проекта.

Кроме этого, обучающийся должен подробно изучить материал, который ему определит руководитель практики по индивидуальному заданию.

Данные задачи практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности, определенными ФГОС ВО по направлению подготовки 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»

Виды профессиональной деятельности специалистов

- организационно-управленческая
- проектно-конструкторская

2. Место практики в структуре ООП ВО

Производственная практика базируется на изучении следующих дисциплин:

- электротехника и электроника (ПК-3, ПК-7, ПК-14);
- гидравлика (ПК-3, ПК-7, ПК-14);
- теория механизмов и машин (ПК-14, ПК-15);
- метрология, стандартизация и сертификация (ПК-1, ПК-7).

Изучение данных дисциплин готовит обучающегося к освоению навыков аналитической работы, выбора направления исследований, определения темы и помогает приобрести «входные компетенции», такие как:

Шифр компетенции	Формулировка компетенции (согласно ФГОС -3)
(ПК-15)	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15)
(ПК-11)	умеет составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-11)
(ПК-7)	способностью обеспечивать разработку, доводку и освоение машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-7)
(ПК-14)	умением составлять техническую документацию и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-14)

3. Формы проведения практики.

Формой проведения производственной практики является: стационарная.

4. Место и время проведения производственной практики

Место проведения практики выпускающая кафедра, научно-исследовательские лаборатории и промышленные предприятия республики (НП ЗАО «Электромаш», завод ОАО «Литмаш»; филиал «Завод «Прибор» АО «НПЦ газотурбостроения «Салют» и другие). Практика проводится по полному циклу машиностроительного производства и знакомит обучающегося с особенностями профиля работы.

Время проведения практики – 4 семестр, 1 2/6 недели.

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: самостоятельной разработки программы исследования в профессиональной области при грамотном оформлении и публичной презентации полученных результатов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
	<i>общекультурные компетенции</i>
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию общефессиональными компетенциями
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
<i>производственно-технологическая деятельность</i>	
ПК-1	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
ПК-2	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование
ПК-3	способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции
ПК-4	способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-6	способностью составлять техническую документацию и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
<i>проектно-конструкторская деятельность</i>	
ПК-14	способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения
ПК-15	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ПК-17	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
<i>профессионально-специализированные компетенции</i>	
ПСК-22.1	способностью демонстрировать знания принципов дизайн-проектирования технологических машин и комплексов;

6. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики на очном отделении составляет 1 2/6 недели, 2 зачетных единиц, 72 часов.

№ П/П	Разделы (этапы) практики	Виды учебной производственной работы на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Организационное со-	Ознакомление с программой и срокам практики, получение индивидуальных заданий и отчетную ведо-	Отметка о выполнении в отчетной ве-

	брание студенто	мость по практике (дневника), требованиями к практикантам, требований к структуре и оформлению отчета и дневника практики. 4 часа	домости по практике (дневнике)
2	Подготовительный этап:	Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, ознакомление с графиком прохождения практики 2 часа	Журнал по ТБ
3	Выполнение практики	<p><u>Задачи</u> практики: ознакомиться с историей возникновения и развития предприятия; с номенклатурой выпускаемой продукции и её характеристикой; со структурой управления предприятием; со структурой подразделения, в котором обучающийся проходит практику. Знакомство с работой инженера-технолога, инженера-конструктора, мастера их обязанности (приводится должностная инструкция). (Работа инженера-конструктора заключается фактически в разработке информационной модели изделия и выдаче конструкторской документации производству,</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности предприятия --технические характеристики и требования, предъявляемые к продукции, выпускаемой предприятием, технологию ее производства - обеспечение своевременной подготовки производства материалами, полуфабрикатами, инструментом, приспособлениями и равномерной работы участка в соответствие установленными заданиями, - осуществляет приём продукции и полуфабрикатов от смежных цехов и участков, ведение учёта количества выпускаемой продукции и полуфабрикатов, склада продукции в смежные участки и цеха, - осуществляет контроль использования сырья и материалов, - систематическая проверка выполнения заданий бригадами и отдельными рабочими, своевременное устранение возникающих неполадок, мешающих нормальному ходу производственного процесса. - оборудование предприятия и правила его технической эксплуатации. <p><u>Уметь:</u> составлять и вести конструкторско-технологическую документацию; разрабатывать и оформлять технологические процессы изготовления инструментов; контролировать размеры на детали; использовать современные компьютерные технологии в области автоматизации и механизации производства на всех стадиях технологического процесса и применяемого оборудования (линий) и инструмента.</p> <p><u>Изучить:</u> назначение средств измерения; где поверяют средства измерения; методы контроля; основы проек-</p>	Отчет; отметка о выполнении в отчетной ведомости по практике (дневнике)

		тирования механизмов, стадии разработки; виды «Редуктора», его назначение, характеристика, устройство; методики расчета основных узлов и деталей. 34 часа	
4	Индивидуальные задания.	<p>При выполнении индивидуального задания, которое согласуется с руководителем практики от предприятия (организации), обучающийся должен собрать документацию, с учетом фактического и литературного материала, для выполнения курсовых работ «Детали машин» и «Метрология, стандартизация и сертификация»</p> <p>Примерная тематика индивидуальных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация механизмов, узлов и деталей; - основы проектирования механизмов, стадии разработки. - виды «Редуктора», его назначение, характеристика, устройство; - какими средствами измерений контролируют размеры детали; - какие средства измерений КИП и А на предприятии. <p style="text-align: right;">26 часов</p>	Отчет; отметка о выполнении в отчетной ведомости по практике (дневнике)
5	Сдача и защита отчета по практике	<p>Отчет оформляется с учетом требований программы производственной практики. К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики от предприятия.</p> <p>В последний день практики обучающийся сдает зачет по практике. При оценке практики учитывается качество представленной документации, правильность оформления и требование к содержанию отчета.</p> <p>(6 часов)</p>	Дифференцированный зачет
	Итого	72 часа	

Направление обучающихся на практику проводится в соответствии с договорами, заключенными университетом с предприятиями, и оформляется приказом по университету.

Руководитель в установленные сроки до начала практики должен представить предприятию список обучающихся, согласовать все вопросы, а также обсудить цели и задачи практики, изложенные выше.

В период практики обучающийся обязан:

- соблюдать внутренний распорядок предприятия;
- соблюдать пропускной режим;
- соблюдать правила ведения технической документации и бережно к ней относиться;
- нести ответственность за выполняемую работу наравне со штатными работниками предприятия;
- не допускать нарушений производственной дисциплины;
- добросовестно выполнять программу практики.

В случае нарушения обучающимися правил внутреннего распорядка предприятия руководитель может налагать на них взыскание, о чем сообщается ректору университета.

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.

Во время проведения практики используются данные предприятия.

- основные виды подъемно-транспортных, проектированных изделий,
- технологические и специализированные оборудования машиностроительного производства,
- принципы оформления технологической документации,
- самостоятельная работа обучающегося, под руководством ответственного за практику.

Также на практике используются следующие технологии:

- работа в команде;
- методы проблемного обучения;
- обучение на основе опыта
- опережающая самостоятельная работа;
- проектный, поисковый и исследовательский методы;
- участие в научных конференциях;
- консультации ведущих специалистов и ученых.

В процессе прохождения обучающимися практики предусматриваются консультации преподавателем и самостоятельная работа.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.

В период практики обучающиеся самостоятельно выполняют следующий вид работ:

а) *Текущая*, направленная на углубление и закрепления знаний обучающийся, развитие практических умений, заключающиеся в следующем:

- поиск литературы и электронных источников информации по проблеме;
- опережающая самостоятельная работа;
- изучение тем, выносимых руководителем на самостоятельную проработку;
- подготовка отчета по этапам практики;
- подготовка и проведение исследований;
- подготовка к защите отчета.

б) Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа, направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций повышение творческого потенциала обучающихся, включающая:

- поиск, анализ и структурирование информации;
- выполнение расчетных и экспериментальных работ;
- исследовательскую работу и участие в научных конференциях, семинарах и олимпиадах;
- анализ научных публикаций по заранее определенной руководителем теме;

Анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов.

Методические указания по проведению производственной практики, выполнение индивидуальных заданий на практику, дневник практики, отчет на практику.

Обучающийся ведет ежедневный дневник своей работы. Дневник практики - официальный документ, который каждый студент обязан представить на кафедру по завершении практики. Дневник должен давать ясное представление о степени самостоятельности студента при выполнении различных видов работы.

Обучающийся должен ежедневно представлять дневник непосредственному руководителю практики от предприятия для проверки, визирования и замечаний. По окончании практики дневник проверяется и подписывается руководителем от предприятия и заверяется печатью предприятия.

Заполнение в отчетной ведомости по практике (дневника) в таблице.

№ п/п	Дата	Наименование выполненных работ	Подпись руководителя базы практики

Основным отчетным документом о прохождении практики является отчет. Отчет пишется на листах бумаги формата А4 с рамкой по ГОСТ объем отчета 10 - 30 листов рукописного или машинописного текста с необходимыми приложениями, не входящими в состав указанного объема.

Отчет о прохождении практики должен включать:

- описание проделанной обучающийся работы по выполнению расчетно-графических или исследовательских работ.
- изложение сущности индивидуального задания.
- оформленные соответствующим образом научные материалы в письменном и электронном виде.

Форма отчета обучающегося о практике зависит от направления практики, а также его индивидуального задания. Отчет представляется в письменном виде.

Первый лист - титульный лист принятого образца. Второй лист - индивидуальное задание. Третий лист - содержание. Отчет должен содержать следующие разделы:

Введение.

Во введении следует привести краткую характеристику и историю завода, сведения о выпускаемой продукции, и её характеристиках.

Организационная часть.

Описывается структура предприятия в целом, производственная структура цеха (участка).

- Основное и вспомогательное технологическое оборудование их расположение в цехе (на участке).

- Приводятся сведения об оборудовании, его краткая характеристика.

Экология, охрана труда и техника безопасности.

Приводятся сведения о мероприятиях по защите окружающей среды, охране труда. Общие и индивидуальные средства защиты, применяемые в цеху (на участке).

9. Аттестация по итогам практики.

По итогам практики обучающийся представляет руководителю отчетную документацию:

1. отчет по практике

2. отчетная ведомость по практике (дневник)

Формы промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Время проведения аттестации – не позднее десяти дней после окончания практики.

Защита отчета осуществляется в два этапа.

Первый этап - защита отчета на рабочем месте. Оценка за отчет и результаты прохождения практики проставляется руководителем практики от завода.

Отчет должен быть представлен в готовом виде не позже 1 – 2 дней до даты окончания практики.

Второй этап – защита отчета в университете. Оценка за отчет и теоретические знания, приобретенные за время практики, проставляется руководителем практики от университета. Отчет должен быть представлен руководителю не позднее десяти дней после окончания практики.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательную оценку о работе или отрицательную оценку при защите отчета о практике, направляется повторно для прохождения практики в период студенческих каникул или отчисляется из университета.

Ректор решает вопрос о возможности дальнейшего пребывания студента в ВУЗе.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а). Основная литература

1. Чернавский С.А., Боков К.Н., Чернин И.М., Ицкевич Г.М., Козинцов В.П. «Курсовое проектирование деталей машин»: Учебное пособие для учащихся., М.:Машиностроение,1987г 416 с
2. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. « Конструирование узлов и деталей машин », М.: Издательский центр 'Академия',2003.г. 496с.;
- 3.Шейнблит А.Е. «Курсовое проектирование деталей машин »: Учебное пособие., Изд. 2-е, перераб. и доп. - Калининград: Янтарный сказ, 2004 г., 454 с.:
- 4 Кошеленко А.С., Позняк Г.Г., Рогов В.А. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие.-М.: РУДН. 2008. - 160с
- 5.Технологические процессы в машиностроении: Учебник для машиностроительных специальностей вузов/ А.Г. Схиртладзе.- Изд.: Высшая Школа, 2009.
6. «Детали машин» Батулин А.Т. Издательство «Москва , Машгиз», 2012 г

б). Дополнительная литература

- 1.Королёва Н.И. Организация производства на предприятии: учебное пособие. – Томск, Изд. ТПУ, 2002 г. – 156 с.
- 2.Технологические процессы в машиностроении: Учебник для машиностроительных специальностей вузов: А.Г. Схиртладзе.- Изд.: Высшая Школа, 2009.
- 3.Материаловедение и технология конструкционных материалов: Учебник для машиностроительных специальностей вузов: В.С. Череднеченко.-Изд.: Омега, 2009.
4. Мурин А.В., Коперчук А.В., Логвинова Н.А. Изучение конструкций типовых редукторов. Редуктор цилиндрический зубчатый. Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсам «Детали машин» и «Основы конструирования». –Юрга: Изд. ЮТИ ТПУ, 2006. – 28с.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru: URL: <http://elibrary.ru/>
2. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>
3. <http://pro-spo.ru/po/cadcamstudy>
4. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности – gisee.ru

5. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российское энергетическое агентство» (РЭА) Минэнерго России - <http://rosenergo.gov.ru/info/>
6. Портал об эффективном энергосбережении <http://portalenergo.ru/>
7. <http://www.nanonewsnet.ru>
8. <http://www.ntsр.info/>

11. Материально-техническое обеспечение практики:

Материально-техническое обеспечение практики базируется на современных аппаратно-программных научных комплексах, современной приборной и инструментальной базе научных лабораторий университета, в том числе предоставляемой научно-производственными и производственными организациями в рамках кооперации и интеграции научно-образовательной деятельности по профилю подготовки специалистов, моделирующие средства, симуляторы, имитаторы и пр. Уровень материально-технического обеспечения позволяет эффективно применять современные методы исследований в сфере профессиональной деятельности специалиста