

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
«22» 09 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

на 2017-2018 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
2016 года

квалификация (степень) выпускника **инженер**

Форма обучения: очная

семестр: 4

часы: 72 часа

общая трудоемкость практики составляет: 2 зачетные единицы.

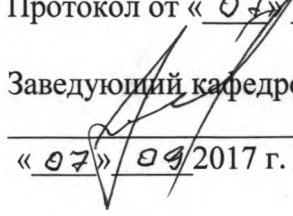
Тирасполь-2017 г

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

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

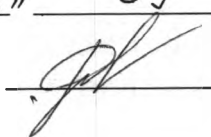
Программа практика составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №1343 от 28 октября 2016 г и утверждена на заседании кафедры

Протокол от « 07 » 09 2017 г № 1

Заведующий кафедрой

В.Г. Звонкий
« 07 » 09 2017 г.

Рассмотрено на МК института

Протокол от « 22 » 09 2017 г. № 1

Председатель МК  Е.И. Андрианова

© Готеляк А.В.
Шарапова Н.В., 2017
© ГОУ ПГУ, 2017

1. Цели и задачи практики

Цель производственной практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности, закрепления теоретических знаний по курсам: машинная графика; компьютерная графика; материаловедение; метрология, стандартизация и сертификация; гидравлика; электроника; экология; сопротивление материалов и т.д. Целью практики является формирование у обучающихся:

- 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, студент должен подробно изучить материал, который ему определит руководитель практики по индивидуальному заданию.

Данные задачи учебной 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
- производственно-технологическая
- научно-исследовательская

2. Место практики в структуре ООП ВО

Производственная практика базируется на изучении следующих дисциплин:

- электротехника и электроника и электропривод (ПК-7, ПК-15);
- гидравлика и гидропневмопривод (ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-14);
- теория механизмов и машин (ОК-1, ПК-3, ПК-14, ПК-15);
- метрология, стандартизация и сертификация (ПК-4, ПК-7, ПК-10).

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

Шифр компетенции	Формулировка компетенции (согласно ФГОС -3)
(ОК-1)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)
(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-3)
(ПК-4)	способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-4)
(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-10)	способностью подготавливать заявки на изобретения, составлять отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения (ПК-10)
(ПК-12)	способностью обеспечивать моделирование машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-12)
(ПК-14)	умением составлять техническую документацию и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-14)
(ПК-15)	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15)

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 студентов 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
<i>общепрофессиональными компетенциями</i>	
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
<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 дневном 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	Организационное собрание студентов	Ознакомление с программой и срокам практики, получение индивидуальных заданий и дневника практиканта, требованиями к практикантам, требований к структуре и оформлению отчета и дневника практики. 4 часа	Отметка о выполнении в дневнике
2	Подготовительный этап:	Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, ознакомление с графиком прохождения практики 2 часа	Журнал по ТБ
3	Выполнение практики	<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 студент 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, - 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, сдача 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.	Отчет; отметка о выполнении в дневнике

		- оборудование предприятия и правила его технической эксплуатации. <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. <u>Изучить</u>: назначение средств измерения; где поверяют средства измерения; методы контроля; основы проектирования механизмов, стадии разработки; виды «Редуктора», его назначение, характеристика, устройство; методики расчета основных узлов и деталей. 34 часа	
4	Индивидуальные задания.	При выполнении индивидуального задания, которое согласуется с руководителем практики от предприятия (организации), студент должен собрать документацию, с учетом фактического и литературного материала, для выполнения курсовых работ «Детали машин» и «Метрология, стандартизация и сертификация» Примерная тематика индивидуальных заданий: - 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. 26 часов	Отчет; отметка о выполнении в отчетной ведомости по практике (дневнике)
5	Сдача и защита отчета по практике	Отчет оформляется с учетом требований программы производственной практики. К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики от предприятия. В последний день практики студент сдает зачет по практике. При оценке практики учитывается качество представленной документации, правильность оформления и требование к содержанию отчета. (6 часов)	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 завода 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.

- 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 соответствии установленными заданиями.
- осуществляет приём продукции и полуфабрикатов от смежных цехов и участков, ведение учёта количества выпускаемой продукции и полуфабрикатов, сдача продукции в смежные участки и цеха.
- комплекс проектированных изделий, план цеха на предприятии, средства измерений КИП и А на предприятии, самостоятельная работа обучающегося под руководством ответственного за практику

В процессе прохождения обучающимся практики предусматривается консультирование преподавателем и самостоятельная работа.

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

В период практики обучающийся самостоятельно выполняют следующий вид работ:

а) *Текущая*, направленная на углубление и закрепления знаний обучающегося, 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, отчетная ведомость по практике (дневник) производственной практики, отчет на практику.

Обучающийся ведет ежедневно отчетную ведомость по практике (дневник) своей работы. Отчетная ведомость по практике (дневник) производственной практики - официальный документ, который каждый обучающийся обязан представить на кафедру по завершении практики.

Обучающийся должен ежедневно представлять отчетной ведомости по практике (дневник) непосредственному руководителю практики от предприятия для проверки, визирувания и замечаний, подписывается руководителем от предприятия и заверяется печатью предприятия.

Заполнение отчетной ведомости по практике (дневника) в таблице.

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

Основным отчётным документом о прохождении практики является отчёт. Отчет пишется на листах бумаги формата А4 с рамкой по ГОСТ объем отчета 8 - 10 листов рукописного или машинописного текста с необходимыми приложениями, не входящими в состав указанного объема.

Первый лист - титульный лист принятого образца. Второй лист - индивидуальное задание. Третий лист - содержание. Отчёт 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).

Средства измерений КИП и А на предприятии.

Виды «Редуктора», его назначение, характеристика, устройство;

- Приводятся сведения об оборудовании, его краткая характеристика.

Описывается характер выполняемой работы на практике с приложением технической документации (чертеж детали, чертеж редуктора, какие средства измерений, дефектные ведомости и т.д.).

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 студент 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 вторично для прохождения практики в период студенческих каникул или отчисляется из университета.

Ректор решает вопрос о возможности дальнейшего пребывания обучающегося в ВУЗе.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а). Основная литература

1. «Детали машин» Батурин А.Т. Издательство «Москва , Машгиз», 2012 г
2. Материаловедение и технология конструкционных материалов: Учебник для машиностроительных специальностей вузов: В.С. Черднеченко.-Изд.: Омега, 2009.
3. Кошеленко А.С., Позняк Г.Г., Рогов В.А. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие.-М.: РУДН. 2008. - 160с
4. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения
5. Технологические процессы в машиностроении: Учебник для машиностроительных специальностей вузов/ А.Г. Схиртладзе.- Изд.: Высшая Школа, 2009.

б). Дополнительная литература

1. Королёва Н.И. Организация производства на предприятии: учебное пособие. – Томск, Изд. ТПУ, 2002 г. – 156 с.
2. Крылова Л.В. «Основы стандартизации метрологии и сертификации». Учебник М. издательство стандартов, 1998;
3. 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.
4. 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
5. .Шейнблит А.Е. «Курсовое проектирование деталей машин »: Учебное пособие., Изд. 2-е, перераб. и доп. - Калининград: Янтарный сказ, 2004 г., 454 с.:
6. ЕСКД, сборник ГОСТов 2,300
7. ЕСДП, СЭВ в машиностроении и приборостроении, справочник, 2 тома, Москва, Издательство стандартов, 1989 г.

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>
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