

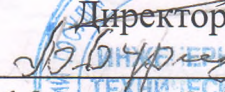
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

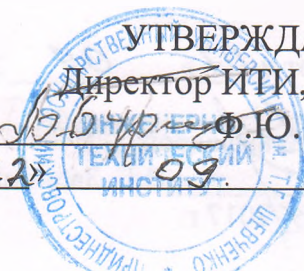
им. Т.Г.ШЕВЧЕНКО

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.У.1 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Специальность подготовки:

15.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Специализация

ДИЗАЙН ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

(наименование профиля подготовки)

Для набора

2017 года

квалификация (степень) выпускника **инженер**

Форма обучения: очная

семестр: 1,2

часы: 144 часа

общая трудоемкость практики составляет: 4 зачетные единицы.

Тирасполь-2017 г

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Составители: Корин Николай Васильевич, ст. преподаватель
Шарапова Надежда Васильевна, ст. преподаватель
Котиц Дмитрий Анатольевич, 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

© Корин Н.В.
Шарапова Н.В., 2017
Котиц Д.А.
© ГОУ ПГУ, 2017

Цели и задачи практики

Целями практика являются получение студентами производственных навыков на рабочих местах в производственных мастерских. Студенты, работая в качестве учеников станочников, слесарей инструментальщиков, слесарей ремонтников и т.д. оборудование, условия работы, технику безопасности, приобретают производственные навыки по выполнению слесарных операций, операций механической обработки. Также формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования средств компьютерной графики при выполнении проектно-конструкторских работ в процессе освоения других общеинженерных и специальных дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- формирование у студентов знаний о современных технологиях обработки конструкционных материалов;
- формирование у студентов практических умений по эксплуатации и обслуживанию обрабатывающего оборудования;
- развитие умений по рациональному выбору приемов и способов обработки металла;
- формирование практических умений выполнять основные технологические операции по ручной и механической обработке и металла
- развитие конструкторских и технологических умений при разработке и изготовлении изделий, а также культуры труда.
- привить студентам навыки сознательного и рационального использования компьютерных систем и сетей в своей профессиональной деятельности;
- активно использовать возможности современных компьютерных технологий;
- изучить общетеоретические вопросы сетевых технологий;
- иметь представление о формировании научного мировоззрения;
- иметь представление об этапах развития и современном состоянии уровня развития и современном состоянии уровня развития компьютерной техники;
- изучить структуру и управление работой компьютера;
- изучение средств компьютерной графики, их классификации, методов построения двух трехмерных объектов пространства с использованием вычислительной техники, математических методов представления геометрических объектов в системах компьютерной графики, методов, алгоритмов и файлов компьютерной графики;
- освоения автоматизированных систем компьютерной графики в целях практического использования для построения сложных технических форм и оформления различной технической документации.

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 технологические машин и комплексов»

Виды профессиональной деятельности специалистов.

- организационно-управленческая
- проектно-конструкторская

2. Место практики в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к циклу Б2.У.1.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности базируется на изучение следующих дисциплин:

- начертательная геометрия, инженерная и компьютерная (ОК-7, ПК-6, ПСК-22.4)
- Инжиниринг технологического и энергетического оборудования и приборов (ОПК-3, ПК-14, ПСК-22.6))
- информатика (информационные технологии) (ОПК-2, ОПК-3, ПСК-22.4)

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- способностью составлять техническую документацию и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-6);

- 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-14);

- способностью обеспечивать информационное обслуживание дизайн-проектов технологических машин и комплексов (ПСК-22.4);

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по дизайн-проектированию технологических машин и комплексов (ПСК-22.6).

3. Формы проведения практики.

Формой проведения учебной практики является:

Дискретная (компактная),

Способ проведения практики- стационарная.

- Приобретение определенных производственных практических навыков путем непосредственного участия в производственном процессе на 1-2-х рабочих местах (слесаря, фрезеровщика или токаря).

Ознакомление с современными информационными технологиями. Решение задач с итоговым анализом приобретенных практических навыков работы в конкретной программной среде. Освоение базовых информационных технологий (работа с текстом, компьютерная графика, мультимедиа, интернет и др.), необходимых для решения прикладных задач проектирования.

4. Место и время проведения учебной практики

Место проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности на базе

производственных мастерских инженерно-технического института:

- приобретение практических навыков путем непосредственного участия в производственном процессе
- закрепление и углубление теоретических знаний студентов
- компьютерные классы вычислительного центра ИТИ с необходимым установленным лицензионным программным обеспечением,
- специализированные предприятия ПМР.

Время проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – 1 семестр, 1 2/6 недель (РАСПРЕД); 2 семестр, 1 2/6 недель (РАСПРЕД)

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики.

В результате прохождения данной практики студент 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:

и профессиональные компетенции:

- способность ориентироваться в жизни, владеть системой научных знаний об окружающем мире (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОПК-3);
- способностью составлять техническую документацию и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-6);
- 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-15);
- способностью демонстрировать знания принципов дизайн-проектирования технологических машин и комплексов (ПСК-22.1);
- способностью обеспечивать информационное обслуживание дизайн-проектов технологических машин и комплексов (ПСК-22.4);

6. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности на очном отделении составляет 1 2/6 недели – 1 семестр; 1 2/6 недели - 2 семестр; 4 зачетных единиц - 144 часа

№ П/П	Разделы (эта- пы) практики	Виды учебной производственной работы на практике, включая са- мостоятельную работу и трудоемкость (в часах)	Формы теку- щего кон- троля
1	2	3	4
1	Организационное собрание студен- тов:	Ознакомление с программой и срокам практики, получение индивидуальных заданий 8 часа	Отмет- ка о выпол- нении
2	Подготови- тельный этап:,	Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности ознакомление с графиком прохождения практики 12 часов6	Жур- нал по ТБ
3	Выполнение практики	Задачи практики. 1.Слесарная обработка деталей цели и задачи: - изучение и содержание разделов по ручной обработке металла. - освоение ручной обработки металла. Точность и качество обработки металла. - Строение металла и его физико-механические свойства. Кристаллическое строение металла. Брак проката, литых заготовок, твердость и прочность металла. - Подготовительные операции слесар-ных работ. Контрольно-измерительные инструменты. Разметка дета-лей при проведении слесарных работ. Рубка металла. Гибка металла. Резка металла. - Размерная слесарная обработка. - Сборка изделий. Сборка и ремонт простейших приспособлений. 2.Токарная обработка металла - Цели и задачи изучения раздела: Правила техники безопасности при работе с металлом на токарных станках. Точность и качество обработ-ки металла на токарных станках. Сведения по обработке цилиндриче-ских и фасонных поверхностей. Приемы работы. Причины брака. Све-дения о подрезании торцовых заготовок и их отрезание. Причины бра-ка и его устранение. Причины брака и его устранение. Нарезание резьбы. Нарезание метчиками и плашками, резьбовыми резцами, гре-бенками. 3.Фрезерная обработка - Цели и задачи изучения раздела: Правила техники безопасности при работе с металлом на фрезерных станках - Сведения о фрезерных станках, их устройство, кинематические и электрические схемы. Режущий инструмент, виды фрез. Виды работ, выполняемых на фрезерных станках. - Приспособления к фрезерным станкам. Зажимные приспособления, делительные головки и поворотные столы. - Точность обработки и шероховатость поверхности при фрезеровании. Измерительные инструменты. - Основные фрезерные работы. Фрезерование поверхностей, пазов, канавок, пазов типа ласточкин «хвост» и Т-образных, зубчатых колес с прямым и винтовым зубом. - Виды брака и пути его предупреждения. Правила техники безопасно-сти. Задачи практики в компьютерных классах. Знакомство с интерфейсом графической среды Auto CAD Средства пространственной ориентации. Построение первого чертежа. Методы построения углов. Полилинии. Многообразие полилиний. Построение сопряжений в графической среде Auto CAD. Многообразие примитивов графической среды Auto CAD, их приме-нение в чертежах. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними. Создание и вставка блоков. Файлы – шаблоны. Текст. Многообразие	Отмет- ка о выпол- нении

		режимов простановки размеров. Допуски. Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-ГРАФИК. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Их изображение и обозначение на чертежах. Рабочий чертеж. Оформление рабочего чертежа. Основные принципы работы Solid Works проектирование деталей из листового металла. Создание пространственных кривых. Работа со сборками. Провести экскурсии на предприятиях: 1. ЗАО «Тиротекс»; 2. ЗАО «KVINT»; 3. ЗАО «Тираспольский хлебокомбинат» 4. НП ЗАО «Электромаш», 5. ОАО «Молдавский металлургический завод». 50 часов	
	Сдача и защита практики	Оформление отчетов 24 часов-	оценка
	Итого	144	

Направление обучающихся на практику, оформляется приказом по университету. Нагрузка по практике включается в учебную нагрузку преподавателя, который заранее должен разработать план и график ее проведения.

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

В период практики обучающийся обязан:

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

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

С целью формирования требуемых компетенций для направления подготовки 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» необходимо использовать активные и интерактивные технологии обучения позволяющие организовывать обучение с участием студентов на основе коллективного, взаимодополняющего, основного на взаимодействии всех участников процесса обучающего познания.

Во время проведения практики выполняют программу практики предусмотренную учебным планом.

Выполняют самостоятельно работу студенты. под руководством ответственного за практику

Все практические работы проводятся с использованием компьютерной техники за исключением экскурсий. Для самостоятельной работы студентов используются библиотечные фонды ИТИ и предприятий, электронные учебники, сеть Интернет.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» компетентного подхода необходимо предусматривать использование в учебном процессе использование активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

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

Методические указания по проведению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, выполнение индивидуальных заданий на практику.

Приводятся сведения об оборудовании, его краткая характеристика.

Краткое описание конструкции, принцип действия, описание кинематической схемы с указанием основных и вспомогательных движений.

Описывается характер выполняемой работы на практике с приложением технической документации (чертежи изделия, технологической оснастки, специального режущего и контрольного инструмента, технологические процессы, дефектные ведомости и т.д.).

Выполняют чертежи на компьютере согласно тематическому плану и предоставляют отчет после экскурсий на предприятии

9. Аттестация по итогам практики

По итогам практики проводится дифференцированный зачет.

Обучающиеся в устной форме отчитываются руководителю о выполненной работе на практике
Формы промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а). Основная литература:

1. *Альперович Т.А.* Металлорежущие станки, Черпаков Б.И., Альперович Т.А., Москва, ЭРА, 2008, с - 368
2. *Богодухров С.И.* Технологические процессы в машиностроении: Учебник /С.И. Богодухров, А.Г. Схиртладзе, Р.М. Сулеймов, А.Д.Проскурин; под общей ред. Проф, д-ра техн. Наук С.И. Богодухова.- Старый Оскол: ТНТ, 2012.- 624 с. (эл.вариант).
- 3.*Схиртладзе А.Г.* .Технологическое оборудование машиностроительных производств, А.Г.Схиртладзе, В.Ю.Новиков, Москва, МГТУ им. Баумана, 2011, с -407
4. *Фетисов Г.П.* Материаловедение и технология материалов: Учебник для машиностроительных специальностей вузов/ Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин.-Изд.: Оникс, 2009.

б). Дополнительная литература:

1. *Барбошов Ф.А.* Фрезерное дело. Москва «Высшая школа» 1975 г.
2. Блюмберг Справочник токаря. «Лениздат» 1969 г.
3. *Грановский Г.И.*, Грановский В.Г. Резание металлов. Учебник.- М.; «Высшая школа», 1985, 304 с.
4. *Дальский А.М* Технологи конструкционных материалов. Учебник для машиностроительных специальностей вузов/ Дальский А.М., Барсукова Т.М. и др. /Под ред. А.М. Дальского. – 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Машиностроение, 2002.
5. Денежный П.М. Токарное дело. Москва «Высшая школа» 1975 г.
- 6.*Прейса Г.А.* Технология конструкционных материалов. Под ред. д.т.н. , проф. Г.А.Прейса. – К: Вища школа. Головное изд-во. 1984.
7. Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря. Москва Высшая школа» 1979 г.
8. *Колесов С.Н.* Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для вузов.-М.: Высшая школа,2004.-519с.
9. Крутицкий Э.И. Слесарное дело. Минск, «Высшейшая школа» 1976 г.
10. Режимы резания металла. Справочник. М.: Машиностроение, 1972

11. Материально-техническое обеспечение практики:

Практика проходит в производственных: мастерских инженерно-технического института фрезерные станки, токарные станки и современные персональные компьютеры с графо-геометрическим обеспечением практические работы:

Для изучения данной дисциплины студенты проходят в мастерских ИТИ, где изучают станки, инструменты (фрезы, сверла и др.), мерительный инструмент. В институте имеется специальный кабинет, оборудованный рабочими местами для выполнения чертежных работ.

При изучении этой дисциплины используются современные персональные компьютеры с графо-геометрическим обеспечением практические работы:

- компьютерный класс (ауд. 315,307),
- предприятия ПМР
- программное обеспечение:
 - * операционная система Windows/XP/7/8/10;
 - * пакет прикладных программ (ППП) Microsoft Office 2007 (и выше);
 - * Autodesk Auto Cad. Компас-График, Solid Works