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
«23» 09 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
на 2016-2017 учебный год

Б2.У.1 «Учебная практика - 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 ПРОЕКТИРОВАНИЕТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

(наименование профиля подготовки)

Для набора
2016 года

квалификация (степень) выпускника инженер

Форма обучения: очная

семестр: 2

часы: 72 часа

общая трудоемкость практики составляет: 2 зачетные единицы.

Тирасполь-2016 г

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Составители: Корин Николай Васильевич, ст. 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 «15» 09 2016 г № 1

Заведующий кафедрой
_____В.Г. Звонки
«15» 09 2016 г.

Рассмотрено на МК института

Протокол от «23» 09 2016 г. № 1

Председатель МК _____ Е.И. Андрианова

© Корин Н.В.

1. 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.

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.

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
- производственно-технологическая
- научно-исследовательская

2. Место практики в структуре ООП ВО

Учебная практика базируется на изучение следующих дисциплин

- начертательная геометрия (ОК-1, ОК-7, ПК-6)
- Инжиниринг технологического и энергетического оборудования и приборов (ОПК-3, ПК-5, ПК-14, ПСК-22.6))
- информатика (информационные технологии) (ОПК-2, ОПК-3, ПК-11, 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 абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- 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 выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-5);

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

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующей специализации (ПК-11);

- 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).

4. Место и время проведения учебной практики

Место проведения учебной практики на базе производственных: мастерских инженерно-технического института:

-приобретение практических навыков путем непосредственного участия в производственном процессе

-закрепление и углубление теоретических знаний студентов

Время проведения учебной практики – 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

Слесарная обработка деталей

знать:

- изучение и содержание разделов по ручной обработке металла;
- освоение ручной обработки металла, точность и качество обработки металла;
-рабочий инструмент (молотки, зубило, керн, чертилка);
-строение металла и его физико-механические свойства, кристаллическое строение металла;
-сборка изделий;

уметь:

- опиливание металла; обработка отверстий; обработка резьбовых соединений;
- отделочные операции;

- притирка пастами, полирование войлочными кругами, воронение температурное и химическое;

- сборка и ремонт простейших приспособлений;

- покраска изделий.

владеть :

- контрольно-измерительные инструмент, разметка деталей при проведении слесарных работ;

- рубка металла, гибка металла, резка металла.

Токарная обработка металла

знать:

- правила техники безопасности при работе с металлом на токарных станках;

- устройство токарно-винторезного станка;

- рабочий инструмент, управление станком, кинематическая схема станка;

уметь:

обработка цилиндрических и фасонных поверхностей, сведения по обработке цилиндрических и фасонных поверхностей

- обработка конических поверхностей, способы и приемы работы, причины брака;

- растачивание цилиндрических и конических поверхностей, сведения о растачивании цилиндрических и конических поверхностей, причины брака и его устранение;

- нарезание резьбы, нарезание метчиками и плашками, резьбовыми резцами, гребенками;

владеть:

- контрольно-измерительные инструменты;

- точность и качество обработки металла на токарных станках;

Фрезерная обработка

знать:

- 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;

- виды брака и пути его предупреждения;

уметь:

- основные фрезерные работы, фрезерование поверхностей, пазов, канавок, пазов типа ласточкин «хвост» и Т-образных, зубчатых колес с прямым и винтовым зубом;

владеть:

- контрольно-измерительными инструментами;

- точностью и качеством обработки деталей на фрезерных станках

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);

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 выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-5);

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

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующей специализации (ПК-11);

- 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 учебной практики на дневном отделении составляет 1 2/6 недели – 2 семестр; 2 зачетных единиц - 72 часа.

№ 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 собрание студентов:	Ознакомление с программой и срокам практики, получение индивидуальных заданий 4 часа	Отметка о выполнении
2	Подготовительный этап:,	Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности ознакомление с графиком прохождения практики 4 часа6	Журнал 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 слесарных работ. Контрольно-измерительные инструменты. Разметка деталей 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 обработки металла на токарных станках. Сведения по обработке цилиндрических и фасонных поверхностей. Приемы работы. Причины брака. Сведения о подрезании торцовых заготовок и их отрезание. Причины бра-	Отметка о выполнении

		ка и его устранение. Причины брака и его устранение. Нарезание резьбы. Нарезание метчиками и плашками, резьбовыми резцами, гребенками. **3.Фрезерная обработка** - Цели и задачи изучения раздела:Правила техники безопасности при работе с металлом на фрезерных станках. Приспособления к фрезерным станкам. Зажимные приспособления, делительные головки и поворотные столы. - Точность обработки и шероховатость поверхности при фрезеровании. Измерительные инструменты. Виды брака и пути его предупреждения. Правила техники безопасности. 30 часов	
4	Индивидуальные задания	Устройство токарно-винторезного станка. - Рабочий инструмент. Управление станком. Кинематическая схема станка. - Обработка цилиндрическихи фасонных поверхностей. - Подрезание торцовых поверхностей. Отрезание заготовок. - Обработка конических поверхностей. Способы и приемы работы. Причины брака. - Растачивание цилиндрических и конических поверхностей. Сведения о растачивании цилиндрических и конических поверхностей - Сведения о фрезерных станках, их устройство, кинематические и электрические схемы. Режущий инструмент, виды фрез. Виды работ-выполняемых на фрезерных станках. Основные фрезерные работы. Фрезерование поверхностей, пазов, канавок, пазов типа ласточкин «хвост» и Т-образных, зубчатых колес с прямым и винтовым зубом. - Рабочий инструмент (молотки, зубило, керн, чертилка). Опиливание металла. Обработка отверстий. Обработка резьбовых соединений. - Отделочные операции. Притирка пастами, полирование войлочными кругами. Воронение температурное и химическое. Покраска изделий. 28 часов	
	Сдача и защита практики	Отчет оформляется 6 часов-	оценка
	Итого	72	

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 оьучающихся, 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.

Во время проведения практики выполняют программу практики предусмотренную учебным планом.

Выполняют самостоятельно работу студенты. под руководством ответственного за практику

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

В период практики обучающие самостоятельно выполняют следующие виды работ

Приводятся сведения об оборудовании, его краткая характеристика:

- Сведения о токарно-винторезного станке, его устройство. - Рабочий инструмент. Управление станком. Кинематическая схема станка. - Обработка цилиндрических и фасонных поверхностей. - Подрезание торцовых поверхностей. Отрезание заготовок. - Обработка конических поверхностей. Способы и приемы работы. Причины брака. - Растачивание цилиндрических и конических поверхностей. Сведения о растачивании цилиндрических и конических поверхностей - Сведения о фрезерных станках, их устройство, кинематические и электрические схемы. Режущий инструмент, виды фрез. Виды работ, выполняемых на фрезерных станках. Основные фрезерные работы. Фрезерование поверхностей, пазов, канавок, пазов типа ласточкин «хвост» и Т-образных, зубчатых колес с прямым и винтовым зубом.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

Методические указания по проведению учебной практики, выполнение индивидуальных заданий на практику (выдается инструкционная карта Приложение Б).

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, «Высщэйшая 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

Приложение А

ГРАФИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ группы ИТ16ДР65ПТ1 В МАСТЕРСКИХ ИТИ

№ п/п	Содержание практики
1	Вводное занятие, техника безопасности. Классификация фрезерных станков. Устройство фрезерных станков. Приспособление применяемые при фрезеровании.
2	Контрольно-измерительный инструмент. Практическое занятие по измерению размеров деталей.
3	Установка в закреплении фрез на станке. Установка и выставление приспособление на станке. Пуск и наладка станка. Закрепление заготовки.
4	Фрезерование плоских поверхностей цилиндри-ческими фрезами. Фрезерование плоских поверхностей концевыми фрезами. Фрезерование пазов и уступов.
	Первый модульный контроль
5	Фрезерование в делительном приспособлении УДГ. Устройство установки. Фрезерование шпоночных пазов в УДГ. Фрезерование прямо-зубых колес.
6	Классификация токарных станков. Техника безопасности при работе. Классификация резцов. Материал. Заточка. Приспособление при точении.
7	Установление и закрепление резцов и заготовок. Упраждение в управлении токарных станков. Точение цилиндрических поверхностей.
8	Торцовка поверхностей. Сверление на токарных станках. Зенкерование, развертывание и растачивание на токарных станках.
9	Нарезания внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы на токарных станках.
	Второй модульный контроль