МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра оборудования и технологии сварочного производства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____Н.Г. Зарипов

«01» _____ 20 16 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Уровень подготовки: высшее образование – магистратура

Направление подготовки магистров
15.04.01 Машиностроение
(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки
Оборудование и технология сварочного производства
(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Уфа 2016

Программа практик /сост. *А.С.Горюхин, А.Ю.Медведев* – Уфа: УГАТУ, 2016. - 22 с.

Программа практик является приложением к Основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению 15.04.01 Машиностроение, направленности «Оборудование и технология сварочного производства»..

Составитель _____ *А.С.Горюхин*
_____ *А.Ю.Медведев*

Программа одобрена на заседании кафедры ОиТСП
"20" мая 2016 г., протокол № 27

Заведующий кафедрой ОиТСП _____ *В.В.Атрощенко*

Программа практики утверждена на заседании Научно-методического совета по УГСН 15.04.01 Машиностроение
код и наименование УГСН
"14" апреля 2016 г., протокол № 2

Председатель НМС _____ *А.Г.Лютов*

Начальник ООПМиА_____ *И.А.Лакман*

© *А.С. Горюхин, 2016*
© *А.Ю.Медведев, 2016*
© УГАТУ, 2016

Содержание

1. Виды практики, способы и формы ее проведения 4
2. Перечень результатов обучения при прохождении практики 4
3 Место практик в структуре ОПОП подготовки магистра 4
4. Структура и содержание практик 6
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике....12
6. Место проведения практик.....13
7. Формы аттестации 14
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практик.....22
9. Материально-техническое обеспечение практик.....22
10 Реализация практики лицами с ОВЗ.....22

1. Виды практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: ***учебная***

для очной формы обучения (II курс, 3 семестр) – 108 часов (3 з.е.);

Тип (форма): *практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.*

Способ проведения: *стационарная или выездная.*

Цель данного вида практики: получение представлений о работах, ведущихся в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства для обеспечения высокого качества выпускаемой продукции, ее безопасности и конкурентоспособности.

Задачами проведения данного вида практики являются:

– ознакомление студентов с машиностроительным предприятием, его структурой, организацией работ на предприятии;

– ознакомление с основными видами технологических переделов и соответствующими технологическими процессами в области машиностроительного производства.

2. Перечень результатов обучения при прохождении практики

Название и индекс компетенции	Вид практики	Содержание компетенции (в результате изучения дисциплины студент должен)		
		знать	уметь	владеть
Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности (ПК-12)	учебная	знать порядок и последовательность обработки деталей машин на различных этапах технологического предела; понимать назначение основных видов технологического передела и их взаимосвязь в общей последовательности технологии изготовления и сборки типовых деталей машин.	анализировать основные этапы обработки деталей машин, их назначение и возможности; уметь сопоставлять конструктивное назначение детали и виды технологического передела, необходимые для изготовления анализируемой детали.	навыками построения изображений изделий, оформления чертежей, составления спецификаций; навыками выбора конструкционных материалов, необходимых для изготовления деталей машин.

3 Место практик в структуре ОПОП подготовки магистра

Содержание учебной практики является логическим продолжением разделов ООП: Технологические процессы машиностроительного производства, Системы автоматизированного проектирования, а также дисциплин по выбору студента 1 (Теория

сварочных процессов/Теоретические основы ЭФХМО), дисциплин по выбору студента 2 (Машины и технология получения неразъемных соединений/ Машины и технология специальных методов сварки), дисциплин по выбору студента 3 (Компьютерное моделирование процессов сварки плавлением/ Компьютерное моделирование процессов сварки давлением), дисциплин по выбору студента 4 (Прочность сварных конструкций/ Собственные сварочные напряжения и деформации) и служит основой для последующего прохождения *производственной* практики, а также формирования компетентности в профессиональной области разработки и внедрения технологических процессов в машиностроении с применением современных методов моделирования.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), практики сформировавшего данную компетенцию
1	Способность осуществлять экспертизу технической документации	ОПК-4	пороговый	Защита интеллектуальной собственности
2	способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	ОПК-14	базовый уровень	Компьютерное моделирование процессов сварки плавлением/ Компьютерное моделирование процессов сварки давлением
3	Способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ПК-1	базовый уровень	Технологические процессы машиностроительного производства; Машины и технология получения неразъемных соединений/ Машины и технология специальных методов сварки
4	способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении	ПК-2	базовый уровень	Технологические процессы машиностроительного производства
5	способность разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к	ПК-9	базовый уровень	Компьютерные технологии в сварочном производстве; Теория сварочных процессов/Теоретические основы ЭФХМО Компьютерное

	профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов			моделирование в сварочном производстве; Компьютерное моделирование процессов сварки плавлением/ Компьютерное моделирование процессов сварки давлением
6	способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности	ПК-11	базовый уровень	Системы автоматизированного проектирования
8	способность применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении	ПК-13	базовый уровень	Машины и технология получения неразъемных соединений/ Машины и технология специальных методов сварки Прочность сварных конструкций/ Собственные сварочные напряжения и деформации

4. Структура и содержание практик

4.1 Структура практик

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы		
		Лекции / экскурсии	Индивидуальное задание / Практические работы	Всего часов
Учебная практика. Общая трудоемкость 3 з.е./ 108 часов.				

1	Организационный этап	2	2	4
2	Подготовительный этап	24	–	24
3	Производственный этап	–	61	61
4	Заключительный этап	–	10	10
Итого		26	73	99

4.2 Содержание практик

4.2.1 Организационный этап

Ежегодно кафедра представляет в учебное управление университета заявку на заключение договора с предприятиями и организациями на предстоящий год. В заявке указывается:

– вид практики;

– количество студентов;

– сроки проведения практики;

– место прохождения практики (отдел, цех, бюро и т.д.).

До начала практики кафедра проводит подготовительную работу:

– выполняется распределение студентов по базам практики. При этом учитываются: целевая подготовка студента, участие в научно-исследовательских работах, темы выполняемых курсовых работ и проектов, планируемая тема выпускной квалификационной работы, место будущей работы;

– назначаются руководители практики из числа опытных преподавателей, хорошо знающих производство;

– проводится производственное собрание со студентами и руководителями практики. На собрании разъясняются все основные положения программы практики, студентов знакомят с их правами и обязанностями, требованиями, предъявляемыми к отчету по практике, порядком и формами проведения зачета. Практиканты знакомятся с положением по охране труда и технике безопасности;

– оформляются необходимые документы для руководителей и студентов.

Основным документом, определяющим сроки и место проведения практики, а также руководителей практики, является приказ УГАТУ, выпускаемый учебным управлением университета.

Общая организация практики на предприятиях осуществляется руководителями практики, назначаемыми приказом руководителя предприятия из числа высококвалифицированных специалистов.

Непосредственное руководство практикой на рабочих местах осуществляют ведущие специалисты машиностроительного производства.

Руководителями практики от университета и предприятия до начала практики разрабатывается график прохождения практики, который утверждается заведующим кафедрой и отделом технического обучения предприятия.

Руководители практики проводят подробный инструктаж о прохождении практики на данном предприятии, знакомят студентов с графиком прохождения практики, с распределением по рабочим местам, содержанием индивидуальных и типовых заданий, порядком оформления отчета по практике, а также указывают дату прибытия на практику, место сбора, порядок оформления и получения необходимой документации.

4.2.2 Подготовительный этап

Данный этап предусматривает проведение инструктажа по технике безопасности, а также экскурсии по предприятию и проведение лекций.

Оформление студентов на предприятии начинается с вводного инструктажа по технике безопасности.

При вводном инструктаже студенты знакомятся с правилами по соблюдению мер безопасности на территории предприятия, а также с общими правилами гигиены и безопасности труда. Вводный инструктаж проводит отдел техники безопасности предприятия.

Инструктаж на рабочем месте включает ознакомление с техникой производства, правильной организацией рабочего места, безопасными приемами работы и правилами личной гигиены. На рабочем месте инструктаж проводится технологом.

В случае перевода студента (с разрешения руководителя практики от университета) на другое рабочее место с ним проводится внеплановый инструктаж по безопасным приемам и методам работы на данном рабочем месте.

Студенты, не знающие соответствующих правил по технике безопасности, к работе не допускаются. Ответственность за соблюдение студентами техники безопасности возлагается на руководителя практики от предприятия.

В период прохождения практики для студентов проводится цикл лекций и экскурсий. Тематика лекций и экскурсий должна отвечать общим задачам практики и способствовать успешному выполнению студентами программ практики и заданий.

Лекции читаются квалифицированными работниками предприятия и могут быть проведены в виде лекций-экскурсий.

Лекции имеют своей целью формирование представлений об основных тенденциях современного машиностроения, об инновационных технологиях, реализованных на предприятии, выбранном в качестве базы практики.

Экскурсии проводятся в техническом музее предприятия, в заготовительных, и механообрабатывающих цехах, на участках сварочного производства, в лабораториях и отделах машиностроительного предприятия.

Экскурсии имеют своей целью формирование представлений о структуре предприятия, о его технологических возможностях, об особенностях построения производственного цикла на данном предприятии.

4.2.3 Производственный этап

Данный этап практики предусматривает сбор, обработку и систематизацию материала с цехах с участками сборочно-сварочного производства в соответствии с заданием на практику.

Если перед студентом ставится цель подготовки выпускной квалификационной работы исследовательского характера, то кафедрой могут выдаваться индивидуальные задания на практику в зависимости от характера проводимых исследований. При этом в задании на практику должна найти отражение часть вопросов производственно-технологического направления. Объем и содержание этих вопросов определяется руководителем выпускной работы.

Индивидуальные задания при выполнении исследовательских работ могут содержать:

– изучение методики проведения НИР;

– изучение оборудования и приборов при проведении исследований;

– проведение научных исследований;

– изучение мероприятий по технике безопасности, охране труда и окружающей среды в исследовательских лабораториях;

– анализ охраноспособности возможных результатов исследований, применяемого оборудования;

– участие в разработке методики исследований, в проектировании и изготовлении устройств и приборов, в проведении исследований и обработке результатов;

– ознакомление с автоматизированными системами научных исследований;

– подготовка материалов по результатам исследований для опубликования, оформление заявок на предполагаемые изобретения.

4.2.4 Заключительный этап

Данный этап предусматривает подготовку, оформление и сдачу отчета по практике.

В процессе прохождения практики студенты оформляют отчет по практике и заполняют соответствующий раздел журнала производственных практик.

Отчет должен освещать все вопросы технического задания, выданного руководителем перед началом практики, отражать производственную деятельность студента, содержать материалы лекций и экскурсий.

Содержание лекций/экскурсий:

№ п/п	Номер раздела практики	Объем, часов	Тема лекции / экскурсии	Содержание (раскрываемые вопросы)
Учебная практика				
1	1	2	Производственное собрание со студентами и руководителями практики	график прохождения практики, особенности распределения по рабочим местам, содержание индивидуальных и типовых заданий, порядок оформления отчета по практике, сроки и место прохождения практики (дату начала, дата прибытия на практику, место сбора), порядок оформления и получения необходимой документации
2	2	2	Вопросы охраны труда и техники безопасности на машиностроительном предприятии	правила по соблюдению мер безопасности на территории предприятия, общие правила гигиены и безопасности труда, правильная и безопасная организация рабочего места, устройство машины и/или станка и их опасные зоны, оградительные и защитные устройства, безопасные приемы работы и правила личной гигиены
3	2	2	История завода, его структура и перспективы развития	Исторические этапы становления предприятия. Производственная структура предприятия. Основные виды деятельности. Перспективные направления развития предприятия.
4	2	5	Литейный цех предприятия	Определяется возможностями предприятия и оговаривается на

				организационном этапе практики
5	2	5	Кузнечно-штамповочный цех предприятия	Определяется возможностями предприятия и оговаривается на организационном этапе практики
6	2	5	Цеха с участками сварочного производства	Определяется возможностями предприятия и оговаривается на организационном этапе практики
7	2	5	Цеха с участками электрофизических и электрохимических методов обработки	Определяется возможностями предприятия и оговаривается на организационном этапе практики

Содержание индивидуального задания:

№ п/п	Раздел практики	Объем, часов	Наименование вида работ / Тема практической работы	Содержание (раскрываемые вопросы)
Учебная практика				
1	1	2	Производственное собрание со студентами и руководителями практики	В ходе собрания проводится: – разъяснение всех основных положений программы практики; – ознакомление студентов с их правами и обязанностями; – ознакомление с требованиями, предъявляемыми к отчету по практике; – информирование о порядке и форме проведения зачета; – разъяснение основных положений по охране труда и технике безопасности во время учебной практики
2	3	8	Работа в литейном цехе	Ознакомление с работой цеха и сбор следующих материалов: – чертеж литой детали; – эскиз отливки, материал и технические условия ее изготовления; – описание технологии получения отливок; – чертежи оснастки; – описание процесса заливки форм металлом; – описание процесса выбивки отливок из форм, очистки и обрубки отливок.
3	3	8	Работа в кузнечно-штамповочном цехе	Ознакомление с работой цеха и сбор следующих материалов: – эскиз поковки, материал, технические условия;

				– описание метода получения заготовки; – эскизы применяемого штампа; – технология изготовления поковки; – применимые методы контроля качества поковок; – описание отделочных операций; – описание применяемого оборудования, средств механизации и автоматизации технологических процессов; – прогрессивные методы получения штампованных заготовок; – прогрессивные технологии повышения стойкости штамповой оснастки
4	3	19	Работа в цехах с участками сварочного производства	Ознакомление с работой участков и методами сварки деталей и сбор следующих материалов: – эскиза сварного узла; – маршрутной карты изготовления узла; – технологических карт на подготовку под сварку, сварку, контроль после сварки; – описание применяемого оборудования с техническими характеристиками; – описание технологической оснастки для сварки; – описание применяемых сварочных материалов; – средства механизации и автоматизации сварочных процессов; – мероприятия по охране труда при сварочных работах
5	3	8	Работа в термическом цехе	Ознакомление с работой цеха и сбор следующих материалов: – описание метода термообработки; – описание технологии термообработки;

				– описание технологии химико-термической обработки; – применяемое оборудование и средства механизации и автоматизации
6	3	8	Работа в механообрабатывающем цехе	Ознакомление с работой цеха и сбор следующих материалов: – описание технологии изготовления детали; – применяемое оборудование и приспособления; – методы и средства контроля качества обработки; – средства механизации и автоматизации
7	4	10	Подготовка и оформление отчета по практике	В зависимости от задания в отчете могут приводиться: – эскизы обрабатываемых деталей, заготовок, операционные эскизы; – анализ технологического процесса и применяемого оборудования, – эскизы узлов станков, приспособлений, режущих и мерительных инструментов; – расчеты, связанные с наладкой и настройкой станков; – расчет режимов резания; – рекомендации по совершенствованию технологии, конструкции; – анализ организации производства; – и другие материалы, выполненные в соответствии с заданием на практику

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Самостоятельная работа студента основывается на следующем:

- обращение к рекомендованным учебным пособиям и монографиям, публикациям в периодической печати и Интернет-ресурсам по новейшей практике управления в России и за рубежом, к описаниям и документации по наиболее значимым сделкам предприятия - базы практики;

- изучение опыта разработки технических объектов и технологических процессов машиностроительного предприятия;

- наблюдение за трудовыми процессами, предметами труда, технологиями;

- изучение производственного опыта.

Поскольку требуется большой объем разнообразной информации: документальной, устной, визуальной и т.д., руководителям практики, в полной мере, не удается её предоставить, поэтому студент должен научиться получать информацию сам. Это возможно при правильном подходе к общению к нужным специалистам. Умение расположить к себе работника - важная часть общественной компоненты задачи практики.

Задачи практики по-настоящему качественно могут быть выполнены, если студент, заранее, по рекомендованным материалам в дневнике письменно изложит информацию по поставленным вопросам, а при посещении базы практики только дополнит свои записи. Поэтому предварительная проработка с конспектированием всех аспектов задач, в том числе и индивидуального задания практики обязательна.

Студент на практике может вести записи (дневник), куда он заносит результаты наблюдений на рабочих местах и во время экскурсий, расчеты, конспектирует лекции и беседы. Записи в дневнике целесообразно вести в хронологическом порядке. Студент должен соблюдать установленный на предприятии режим хранения дневников и других служебных записей.

Права и обязанности студентов-практикантов.

Права студентов:

- обеспеченность рабочим местом;

- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителям практики – представителю предприятия и представителю УГАТУ;

- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики.

Обязанности студентов:

- ведение дневника практики, выполнение намеченной программы;

- подчинение правилам внутреннего распорядка, действующим на предприятии;

- соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии;

- представление в установленном порядке руководителю практики обязательных документов о прохождении практики.

6. Место проведения практик

Обучающиеся распределяются по базам практики приказом ректора университета. Обучающиеся, заключившие контракт с будущими работодателями, как правило, проходят практику по месту будущей работы.

При наличии на базах практики вакантных должностей, обучающиеся могут зачисляться на них, при условии соответствия работы требованиям программы практики.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики на предприятиях, в учреждениях и организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Все виды практик проводятся на предприятиях и в учреждениях, закрепленных приказом по университету и, как правило, имеющих договор с университетом о проведении практик.

В качестве баз практик могут выступать предприятия и учреждения, осуществляющие производственную, инновационную, коммерческую, финансовую или научно-исследовательскую деятельность, в том числе базой учебной практики может быть УГАТУ. Предприятия, на которых студенты будут проходить практику, должны соответствовать профилю подготовки специалиста, располагать высококвалифицированными кадрами, осуществляющих руководство практикой от организации, необходимой материально-технической и информационной базой.

Основные базы практики по направлению 15.04.01 Машиностроение:
– ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»;
– ФГУП ОАО «Гидравлика» (Уфа).

7. Формы аттестации

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов (Приказ по ФГБОУ ВПО УГАТУ №299-О от 10.03.2015 г.).

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

− фиксация посещений лекций и экскурсий;
− оценивание ведения конспекта лекций и экскурсий;
− выполнение индивидуальных заданий / практических работ;
− отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, организованность, исполнительность, инициативность и др.).

Отчет по практике должен содержать краткое описание изученных студентом вопросов, проведенных работ, выполненных индивидуальных заданий с приложением документации и других материалов.

В начале отчета должны быть помещены общие сведения о предприятии в целом или конкретном подразделении. Далее в отчет отдельным разделом необходимо включить материал по выполнению индивидуального задания. Допускаются отчеты по отдельным вопросам, выполненные только по сведениям литературы, так как некоторая информация с базы практики может являться «коммерческой тайной». Работа с литературой и другими источниками планируется на рабочем месте или в библиотеке предприятия, а при недостаточности фонда или его недоступности, допускается работа студента в библиотеке вуза или города.

Объем отчета – не менее 20 страниц (без списка использованной литературы и приложений). Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала 14 шрифтом с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных стандартами ЕСКД и СТП УГАТУ. Грамотно и добросовестно выполненный отчет по практике может быть положен в основу курсовых работ и ВКР.

Аннотация отчета должна быть сформулирована в журнале практик на соответствующей странице в пункте «Отчет студента о результатах практики и выполнении задания» и подписана студентом. В следующем пункте журнала руководителем практики от университета дается заключение о результатах практики, выставляется оценка, полученная студентом на зачете, и ставится подпись.

В приложении к отчету студенты могут представить копии оригинальных документов и т.д. Отчет должен показать умение студента критически оценить работу базового предприятия и отразить, в какой степени студент способен применить теоретические знания для решения конкретных проблем предприятия.

Особое внимание при заполнении индивидуального журнала практики и составлении отчета следует обратить на конфиденциальность и коммерческую тайну численных значений отдельных показателей, конкретных источников информации, отдельных технологических решений. Все эти вопросы решаются при согласовании содержания отчета с руководителем от предприятия.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики и включать следующие разделы:

- введение (задачи и краткая характеристика практики);
- описание выполненных практических работ в организации (проведенных расчетах, обоснованиях, личных наблюдениях и т.п.);

- результаты и основные выводы о прохождении практики.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике.

Для сдачи зачета студент должен предъявить индивидуальный журнал по практике, отчет по практике и ответить на вопросы руководителя. Оценка на дифференцированном зачете по практике студентов складывается из оценки за письменный отчет (70%) и оценки защиты отчета (30%). Она выставляется с учетом сложности вопросов задания, полноты и глубины их проработки, организационных навыков, грамотности оформления отчета и отзыва руководителя практики от предприятия и учитывается при рассмотрении вопросов о назначении стипендии и переводе на следующий курс наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам. Оценка по всем видам практик выставляется в ведомость руководителем практики.

При оценке результатов практики учитываются качество выполненного отчета и полученные при этом знания, результаты производственной работы и отзыв руководителей о трудовой дисциплине.

Формой аттестации по итогам практики является зачет с оценкой.

Типовое задание на учебную практику:

1) Ознакомиться с цехами машиностроительного производства:
   - литейный цех;
   - кузнечно-штамповочный цех;
   - цеха с участками сварочного производства;
   - термический цех;
   - механообрабатывающий цех.

   На основе изученного материала по каждому цеху необходимо составить краткое описание работы цеха указанного руководителем практики.
2) Привести конструктивное назначение детали и виды технологического передела, необходимые для изготовления анализируемой детали, указанной руководителем практики.
3) Привести описание технологии изготовления заготовки и её эскиза, описание используемого оборудования
   и др.

Типовое задание студента по учебной практике выдается на специальном бланке и формируется руководителями практики от университета и предприятия совместно.

ЗАДАНИЕ

по учебной практике

Студенту_____

(ф.и.о., курс, группа)

_____

(направление, профиль)

1. Общее описание структуры предприятия _____

_____

_____

2. Описание работы цехов машиностроительного производства_____

_____

_____

_____

3. Описание технологии изготовления заготовки и приведение её эскиза, описание используемого оборудования _____

_____

Руководитель практики от предприятия Руководитель практики от УГАТУ

_____ _____

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент _____ задание по практике выполнил _____

(полностью, частично)

Зачет по практике сдал с оценкой _____

Подписи

_____

Фонды оценочных средств, включают типовые и индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения по практике.

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код контролируемой компетенции (или её части)	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	Организационный этап	ПК-12	базовый уровень	отзыв представителя организации-базы практики
2	Подготовительный этап	ПК-12	повышенный уровень	отзыв представителя организации-базы практики, отчет студента по учебной практике
3	Производственный этап	ПК-12	повышенный уровень	отзыв представителя организации-базы практики, отчет студента по учебной практике
4	Заключительный этап	ПК-12	повышенный уровень	отзыв представителя организации-

				базы практики, отчет студента по учебной практике

Примерный **перечень контрольных вопросов** для проведения контроля:

1. Структура машиностроительного предприятия;
2. Виды технологического передела;
3. Порядок и последовательность обработки деталей машин на различных этапах технологического предела;
4. Назначение основных видов технологического передела и их взаимосвязь в общей последовательности технологии изготовления и сборки типовых деталей машин;
5. Основные этапы обработки деталей машин, их назначение и возможности;
6. Структура машиностроительного предприятия в рамках основных этапов изготовления изделия;
7. Конструктивное назначение детали и виды технологического передела, необходимые для изготовления анализируемой детали.

Критерии оценки:

Оценка выставляется по итогам защиты отчета и дифференцируется на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики которого полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за небрежное оформление отчета и дневника, в которых отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о задании на практику, не владеет практическими навыками предусмотренными программой практик.

Студент, не выполнивший программу практики, а также получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, может быть направлен на повторное прохождение практики вне графика учебного процесса. При невозможности организации практики в период до начала нового учебного года, учебное управление университета рассматривает вопрос о дальнейшем пребывании студента в университете.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы формирования компетенций

В нижеследующей сводной таблице приводится методика проведения процедур оценивания конкретных результатов обучения (знаний, умений, владений) формируемого этапа компетенции. То есть для каждого образовательного результата определяются

показатели и критерии сформированности компетенций на различных этапах их формирования.

Компетенция, ее этап и уровень формирования	**Заявленный образовательный результат**	**Типовое задание из ФОС, позволяющее проверить сформированность образовательного результата**	**Процедура оценивания образовательного результата**	**Критерии оценки**
Учебная практика				
ПК-12 Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности повышенный уровень	*Знать:* порядок и последовательность обработки деталей машин на различных этапах технологического предела; назначение основных видов технологического передела и их взаимосвязь в общей последовательности технологии изготовления и сборки типовых деталей машин.	*Отчет по практике, Вопросы текущего контроля (стр. 19)*	*Защита отчета по практике и ответы на вопросы к зачету проводятся в конце практики на 0,35 часа (согласно нормам времени на проведение зачета с оценкой)*	*Критерии оценки указаны на стр.19*
ПК-12 Способность составлять	*Уметь:* анализировать основные этапы обработки деталей машин, их назначение и возможности;	*Отчет по практике, Вопросы текущего контроля (стр. 19)*	*Защита отчета по практике и ответы на вопросы к зачету*	*Критерии оценки указаны на стр.19*

описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности повышенный уровень	сопоставлять конструктивное назначение детали и виды технологического передела, необходимые для изготовления анализируемой детали.		*проводятся в конце практики на 0,35 часа (согласно нормам времени на проведение зачета с оценкой)*	
ПК-12 Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических	*Владеть :* навыками поиска необходимой научно-технической информации относительно объектов машиностроительного производства; навыками построения изображений изделий, оформления чертежей, составления спецификаций; навыками выбора конструкционных материалов, необходимых для изготовления деталей машин.	*Отчет по практике, Вопросы текущего контроля (стр. 19)*	*Защита отчета по практике и ответы на вопросы к зачету проводятся в конце практики на 0,35 часа (согласно нормам времени на проведение зачета с оценкой)*	*Критерии оценки указаны на стр.19*

решений в области профессиональной деятельности повышенный уровень				

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практик

8.1 Основная литература

1. ФГОС ВО подготовки бакалавра по направлению 15.03.01 «Машиностроение». Утвержден приказом Минобрнауки России от 03 сентября 2015 года № 957.

2. СТО УГАТУ 016-2007. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Графические и текстовые конструкторские документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению. – Уфа: УГАТУ, 2007. – 94 с.

8.2 Интернет-ресурсы

1. Сайт ОАО УМПО. Режим доступа: http:// www.umpo.ru.
2. Сайт ФГУП «Гидравлика». Режим доступа: http:// www.gidravlika-ufa.ru.
3. Сайт Некоммерческого партнерства «Технопарк авиационных технологий». Режим доступа: http:// www.technopark-at.ru.
4. Официальные сайты других предприятий, назначенных базой для прохождения практики.

8.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Microsoft OFFICE 2003, 2007;
2. Компас 3D V 15;
3. AutoCAD 2009

9. Материально-техническое обеспечение практик

Предприятие, выбранное в качестве базы для прохождения производственной практики, должно выпускать машиностроительную продукцию и обладать полным циклом производства, начиная с заготовительных цехов, заканчивая цехами сборки и испытаний. В заготовительном производстве предприятие должно иметь технологии производства исходных заготовок из разнообразных конструкционных материалов путем литья, обработки давлением, термообработки, сварки и неразрушающего контроля, механической обработки.

Технологии должны реализовываться на современных типах оборудования, предусматривать применение современных видов технологического оснащения,

Предприятие в целом должно обладать развитой заводской инфраструктурой, ориентироваться, обладать штатом квалифицированных инженерно-технических работников, включая в обязательном порядке штат инженеров-технологов и соответствующие службы в цехах и отделах предприятия.

10 Реализация практики лицами с ОВЗ

Выбор мест и способов прохождения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, а также рекомендованных условий и видов труда. В таком случае требования к структуре практики адаптируются под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося, и отражаются в индивидуальном задании на практику.