

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ 2017 г.

Преддипломная практика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технология и оборудование машиностроительных производств		
Учебный план	15.03.05-zaoch-PRF2-n16.plx направление 15.03.05 - "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" профиль - Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 5	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	144		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Сам. работа	144	144	144	144
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Митрофанов А.П. _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология и оборудование машиностроительных производств

Зав. кафедрой д.т.н., профессор кафедры "Технология и оборудование машиностроительных производств" Носенко В.А.

Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №№1000)

составлена на основании учебного плана:

направление 15.03.05 - "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"
профиль - Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от _____ 2017 г. № ____

Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.

Декан факультета _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями преддипломной практики являются: цель практики состоит в систематизации, закреплении и расширении теоретических и практических знаний по специальности. Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится на заключительном этапе освоения студентами программы теоретического и практического обучения.
1.2	Вид практики - производственная практика.
1.3	Тип практики - преддипломная практика.
1.4	Способ и форма проведения практики. Способ проведения практики - стационарная (в институте или организациях Волгоградской области), при необходимости - выездная. Форма проведения практики - дискретная, в структурных подразделениях института (кафедра "Технология и оборудование машиностроительных производств") и профильных организациях на основе заключенных между ВПИ (филиал)ВолгГТУ и соответствующей организацией договоров о прохождении практики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основными дисциплинами, на которых базируется преддипломная практика, являются:
2.1.2	Детали машин и основы конструирования
2.1.3	Защита интеллектуальной собственности
2.1.4	Материаловедение
2.1.5	Металлорежущие станки
2.1.6	Метрологическое обеспечение машиностроительного производства
2.1.7	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.8	Нормирование точности и технические измерения
2.1.9	Оборудование машиностроительных производств
2.1.10	Основы технологии машиностроения
2.1.11	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.1.12	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
2.1.13	Режущий инструмент
2.1.14	Станки с ЧПУ и автоматические линии
2.1.15	Технология машиностроения
2.1.16	Управление качеством
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Материалы, знания умения и навыки, полученные в процессе прохождения преддипломной практики, должны обеспечить выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-10: способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-12: способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-13: способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	
Знать:	
Уметь:	

Владеть:	
ПК-14: способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-16: способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-17: способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-19: способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-20: способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Ознакомление с рационализаторскими предложениями, направленными на совершенствование технологических процессов;
3.1.2	Ознакомление и изучение планов новой техники и оргтехмероприятий по повышению производительности, улучшению организации рабочих мест, совершенствованию транспортно-складских и вспомогательных операций;
3.1.3	Изучение вопросов организации рабочего времени, места снабжения материалом, инструментом;
3.1.4	Анализ существующих методов обработки, базировки, оборудования, приспособления, инструмента и методов контроля при механической обработке детали;
3.1.5	Современные технологии, оборудование и инструментальное обеспечение из анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта;
3.1.6	Состав и правила оформления конструкторско-технологической документации;
3.1.7	Нормативные документы и правила составления научных отчетов;
3.1.8	Современные методы диагностики оборудования и технологических процессов;
3.1.9	Методы проведения экспериментальных исследований и обработки полученных данных.
3.2	Уметь:
3.2.1	назначать режимы резания и составлять предложения по их корректировке на отдельных операциях;
3.2.2	выбирать метод изготовления заготовки с анализом точности и припусков;
3.2.3	выбирать режущий и вспомогательный инструмент для разрабатываемого технологического процесса;
3.2.4	выбирать необходимое технологическое и специальное оборудование для изготовления выбранных деталей;

3.2.5	проводить эксперименты по стандартным методикам для исследования технологических процессов;
3.2.6	оформлять конструкторско-технологическую документацию;
3.2.7	выбирать методы диагностирования объектов машиностроительных производств;
3.2.8	работать с международными и российскими базами цитирования, осуществлять патентный поиск;
3.2.9	подготавливать данные для составления научно-технических отчетов.
3.3	Владеть:
3.3.1	разработки мероприятий по устранению брака и повышению качества продукции;
3.3.2	разработка технологического процесса изготовления изделий;
3.3.3	по составлению научных отчетов по исследуемой тематике;
3.3.4	практические навыки и умения решения профессиональных задач в условиях конкретного производства;
3.3.5	выполнять работы по диагностики объектов машиностроительных производств в условиях конкретного производства;
3.3.6	разрабатывать программы и методики проведения испытаний и экспериментальных исследований;
3.3.7	навыками к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Преддипломная практика						
1.1	Организационное собрание по преддипломной практике. /Ср/	5	2	ПК-20	Л1.9 Л1.10	0	
1.2	Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/	5	16	ПК-10 ПК-14	Л1.9 Л1.10 Л1.12 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Подбор рабочих чертежей изделия и его деталей. Поиск нормативных документов по выбранному изделию. /Ср/	5	8	ПК-16 ПК-17 ПК-19	Л1.9 Л1.10 Э4	0	
1.4	Знакомство с действующими техническими требованиями на изделие и его детали. Знакомство с технологическими процессами, действующими на заводе. /Ср/	5	16	ПК-16 ПК-17 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Э4	0	
1.5	Технологические наладки на операции механической обработки. Знакомство со специальной оснасткой, используемой при изготовлении изделия. /Ср/	5	16	ПК-16 ПК-17 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э4	0	
1.6	Знакомство со специальным инструментом, используемым при изготовлении изделия. /Ср/	5	12	ПК-16 ПК-17 ПК-19	Л1.9 Л2.1 Э4	0	
1.7	Знакомство со специальным оборудованием. Знакомство с новыми технологическими процессами, используемыми при изготовлении изделия. /Ср/	5	16	ПК-12 ПК-16 ПК-17 ПК-19	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.11 Э4	0	
1.8	Планировка и организация рабочих мест сборщиков, станочников. Вопросы контроля и испытаний изделия и деталей. /Ср/	5	16	ПК-12 ПК-16 ПК-17 ПК-19	Л1.5 Л2.4 Э4	0	
1.9	Вопросы складирования, транспортирования, покраски, консервации, упаковки, экономики, охраны труда и техники безопасности. /Ср/	5	8	ПК-16 ПК-17 ПК-19	Л1.11 Э4	0	
1.10	Разработка программы исследований. Проведение экспериментальных исследований. Обработка и анализ результатов. /Ср/	5	24	ПК-13 ПК-20	Л1.8 Л1.12 Л1.13 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.11	Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике. /Ср/	5	10	ПК-14 ПК-20	Л1.12 Л1.13Л2.2Л3 .2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
------	---	---	----	-------------	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

По результатам прохождения преддипломной практики проводится текущая аттестация по следующим типовым вопросам:

- 1) Какие методы научного исследования существуют, и какие были использованы?
- 2) В чем заключается статистическая обработка экспериментальных данных?
- 3) Назовите виды средств измерений?
- 4) Что понимают под метрологическим обеспечением производства?
- 5) Что предусматривает единая система технологической документации?
- 6) Укажите причины возникновения отклонений формы и расположения?
- 7) Перечислите мероприятия по улучшению формирования и отвода стружки?
- 8) Каковы типы инструмента для обработки отверстий, назначение, область применения?
- 9) Перечислите основные факторы развития современного производства,предопределяющие внедрение в технологическом процессе станков с ЧПУ?
- 10) Назовите основные схемы построения технологических процессов станков с ЧПУ?

Аттестацию по итогам преддипломной практики осуществляет руководитель практики на основании отзыва представителя организации-базы практики и отчета о выполненной работе. Сдача отчета по практике производится в сроки, установленные учебным планом.

5.2. Темы письменных работ

В течение недели после прохождения практики студент должен представить на кафедру комплект следующей отчетной документации:

1. Задание на преддипломную практику (задание должно быть подписано заведующим кафедрой и руководителем практики от института);
2. Отзыв руководителя преддипломной практики от предприятия (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью).
3. Отчет по преддипломной практике (печатный и электронный вариант, презентация). Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия.

Требования к оформлению отчетной документации: Шрифт Time New Roman, 14 пт через 1.5 интервала. Поля следующих размеров: верхнее – 2,0 см.; нижнее – 2,0 см.; левое – 2,5 см.; правое – 2,5 см. Для нумерации использовать положение внизу страницы посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (титульный лист не нумеровать). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по преддипломной практике представлен в приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фонд оценочных средств по преддипломной практике содержит информацию о процедуре и критериях оценивания, а также об этапах формирования компетенций, предусмотренных преддипломной практикой.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Схиртладзе А.Г., Борискин В.П.	Технологическая оснастка машиностроительных производств: Т.3	Старый Оскол: ТНТ, 2009	10
Л1.2	Схиртладзе А.Г., Борискин В.П.	Технологическая оснастка машиностроительных производств: Т.2	Старый Оскол: ТНТ, 2008	10
Л1.3	Схиртладзе А.Г., Борискин В.П.	Технологическая оснастка машиностроительных производств: Т.1	Старый Оскол: ТНТ, 2008	10
Л1.4	Бондаренко, Ю.А., Погонин, А.А.	Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2009	15
Л1.5	Схиртладзе А.Г., Вороненко В.П.	Проектирование участков и цехов машиностроительных производств: Учебное пособие. 2-е изд., доп. и перераб.	Старый Оскол: ТНТ, 2009	10
Л1.6	Ефремов, В.Д., Горохов, В.А.	Металлорежущие станки: учебник	Старый Оскол: ТНТ, 2011	20

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.7	Носенко, В. А., Носенко, С.В.	Технология шлифования: монография	Волгоград : ВолгГТУ, 2011	30
Л1.8	Капля, В. И. [и др.]	Техника эксперимента. Основы научных экспериментов: учебное пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2012	27
Л1.9	Безъязычный, В. Ф.	Основы технологии машиностроения: учебник для вузов	М.: Машиностроение, 2013	13
Л1.10	Афанасьев, А.А., Погонин, А.А.	Технология конструкционных материалов: учебник	Старый Оскол: ТНТ, 2014	50
Л1.11	Ярушин, С. Г.	Технологические процессы в машиностроении: учебник	М.: Юрайт, 2015	8
Л1.12	Барботько, А. И. [и др.]	Планирование, организация и проведение научных исследований в машиностроении: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2016	10
Л1.13				эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кожевников, Д.В., Гречишников, В.А.	Режущий инструмент: учебник	М.: Машиностроение, 2005	10
Л2.2	Суслов, А.Г., Дальский, А.М.	Научные основы технологии машиностроения: учебное пособие	М.: Машиностроение, 2002	13
Л2.3	Даненко, В. Ф.	Организация эксперимента: учебное пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	5
Л2.4	Носенко, В. А. [и др.]	Статистические методы контроля и управления качеством. Приемочный контроль [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Белухин, Р.А., Авилов, А.В.	Лабораторный практикум по дисциплине "Планирование и организация эксперимента" [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2012	эл. изд.
Л3.2	Митрофанов, А. П.	Преддипломная практика [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://elibrary.ru
Э2	http://scopus.com
Э3	http://webofknowledge.com
Э4	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ (учреждение высшего профессионального образования « Волгоградский государственный технический университет » Свидетельство о регистрации в Роскомнадзоре от 03.08.2012.Эл №ФС77-50791) - http://library.vstu.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	1. MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), ежегодное продление), MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006, бессрочная)
7.3.1.2	2.Лаборатория "Виртуального моделирования, технологии производства и контроля" - MS Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), ежегодное продление),MS Office 2007 (лицензия №43344861 от 26.12.2007, бессрочная),SolidWorks (Academic Resource Center RU0005934434, договор поставки №U190711M от 19.07.2011), MathCAD 14 (лицензия №9710008976346535PBB, товарная накладная №305 от 10.08.2011), Свободно распространяемое ПО: Scilab 5.5.2 (http://www.scilab.org/), ТехноПро (http://www.tehno.pro/abouttehno.pro/)
7.3.1.3	3. Лаборатория "Механической обработки" - нет.

7.3.1.4	4. Лаборатория "Научно-исследовательская" - MS Windows 7 и MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), ежегодное продление), MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006, бессрочная), MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная), SolidWorks (Academic Resource Center RU0005934434, договор поставки №U190711M от 19.07.2011), Altami Studio (лицензия №492828518758, контракт №0329100002216000031 от 25.10.2016), SurfTest SJ USB Communication Tool Ver5.007 (контракт №0329100002216000030 от 24.10.2016)
7.3.1.5	5. Лаборатория "Прецизионного шлифования" - MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), ежегодное продление), MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006, бессрочная), Amti (контракт №0329100002214000019-0013097-01 от 02.09.2014)
7.3.1.6	6. Лаборатория «Микро / нано индентирования» - MS Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), ежегодное продление), MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная), NSMT, Altami Studio 3.4x64, Altami UCMOS Camera Drivers (контракт №0329100002216000029 от 18.10.2016)
7.3.1.7	Самостоятельная работа: MS Windows 7 и MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), ежегодное продление), MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам - http://www.fips.ru .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Учебная мебель на 56 посадочных мест, рабочее место преподавателя, телевизор LQ 50 PT 350 " R " 50, 1 компьютер, видеопроектор Aser Proektor P 134 W, экран на треноге FCTM-1102180x180
7.2	2. Лаборатория "Виртуального моделирования, технологии производства и контроля" - учебная мебель на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, плазменная панель 42 LQ, 7 компьютеров, коммутатор 16 Port, учебное лабораторное оборудование НТЦ-05,08 электрические измерения, прибор ПБМ-500, прибор ДА-312
7.3	3. Лаборатория "Механической обработки" - учебная мебель на 15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, автоматический абразивный отрезной станок А300, двухдисковый шлифовально-полировальный станок Forcipol 2 V, микроскоп МБИ 11, муфельная печь, плоскошлифовальный станок ЗГ71, прибор УДМ 100 в комплекте, робот МП-11-01, робот МП-С9-01, станок токарный с ЧПУ, станок вертикально-сверлильный №14503, станок ножовочный М-8725, станок токарный 16Б16КП, станок токарно-винторезный, станок фрезерный НГФ-110Ш4, станок фрезерный НГФ-110, микроскоп металлографический МИМ-7 (5 шт.), микроскоп МПБ-3, прибор «Роквелла», прибор В-902, прибор УД, станок настольно-сверлильный ТМиС-12, твердомер.
7.4	4. Лаборатория "Научно-исследовательская" - учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, микроскоп МИМ-8, осциллограф USB АКПП-4106, прибор "Звук-110М", цифровая камера для микроскопа, стереомикроскоп Альтами СМ0870-Т, профилометр портативный SJ-411 SurfTest 178-580-01D с поверкой, 3 компьютера.
7.5	5. Лаборатория "Прецизионного шлифования" - учебная мебель, прецизионный профишлифовальный станок с ЧПУ CHEVALIER модель Smart-B1224П, 6-ти компонентный измерительный комплекс Amti MC36-1000UP, компрессор Б 2800В/100 СМЗ, профилометр Сейтроник ПШВ-3 (С С), электромаркер по металлу 220В на электроде 21В, ноутбук: портативный В510, внешний модуль Е14-140 АЦП.
7.6	6. Лаборатория «Микро / нано индентирования» - учебная мебель, компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Микро / нанотвердомер «Константа-МНТ».
7.7	Самостоятельная работа: учебная мебель, 3 компьютера с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, принтер HPLaserJet2015.
7.8	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обязанности руководителя практики от кафедры

1) Руководитель преддипломной практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик:

- об обеспечении условий труда студентов;

- о содержании программы преддипломной практики и о контроле ее выполнения.

2) Руководитель преддипломной практики консультирует студентов по вопросам составления отчета по преддипломной практике.

3) Решает организационные вопросы, возникающие в ходе преддипломной практики.

4) После завершения практики:

- проверяет и анализирует отчеты по преддипломной практике;
- организует защиту отчетов;
- готовит аналитическую записку для заведующего кафедрой по итогам преддипломной практики.

Обязанности руководителя базы практики

Общее руководство практикой в зависимости от специализации студента возлагается на руководителя, заместителя руководителя, начальника управления или отдела организации.

В помощь общему руководителю практики назначаются непосредственные руководители – главные и ведущие специалисты, и другие специалисты.

Обязанности общего руководителя практики:

- оформить приказом зачисление студентов на практику;
- утвердить план прохождения практики;
- назначить непосредственных руководителей практики в подразделениях из числа квалифицированных специалистов;
- ознакомить практикантов с действующими правилами внутреннего распорядка, техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности;
- по окончании практики проверить и утвердить отчет студента и проверить наличие характеристики практиканта по итогам практики (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по преддипломной практике).

Обязанности непосредственного руководителя практики:

- создать условия для глубокого освоения студентами программы практики, организовать их передвижение по рабочим местам в соответствии с календарным планом прохождения практики;
- инструктировать практикантов о порядке хранения рабочих материалов, соблюдения коммерческой тайны;
- обеспечить практикантов необходимыми нормативными документами и правилами, справочной и другой литературой;
- регулярно проверять выполненную студентом-практикантом работу, строго контролировать соблюдение им трудовой дисциплины;
- консультировать практиканта по вопросам, относящимся к деятельности предприятия или учреждения;
- ознакомить (по возможности) с компьютерной обработкой документации, ведением базы данных организации по отдельным видам деятельности;
- по окончании практики проверить отчет студента и оценить степень овладения им методикой и навыками практической работы, дать общую оценку выполнения им программы практики, его творческих возможностей, активности и инициативы.

Тема, место проведения практики и её организация

Сроки проведения преддипломной практики устанавливаются ВПИ (филиал) ВолгГТУ в соответствии с учебным планом и линейным графиком.

Тема практики должна быть актуальной и соответствовать современному уровню и перспективам развития технологии машиностроения.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязаны предоставлять места для прохождения практики. Если студент сам предлагает предприятие для прохождения практики, и оно подходит для прохождения преддипломной практики, то с данным предприятием заключается договор.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие на защите неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов преддипломной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы преддипломной практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания преддипломной практики;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях института.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении мест преддипломной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Проведение аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью тьютора для персонального сопровождения во время прохождения аттестации.