

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Владимирский государственный университет имени Александра
Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Колледж инновационных технологий и предпринимательства



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД
А.А. Панфилов

" 27 " 06 2016 г.

Программа преддипломной практики

Специальность СПО
15.02.08 «Технология машиностроения»

Квалификация выпускника
Техник

г. Владимир

2016 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08. Технология машиностроения

код и наименование специальности

Кафедра-разработчик: ТМС

Рабочую программу составил: доцент, к.т.н. КИТП Новикова Ю.А.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

протокол № 10 от « 16 » 05 2016 года

Заведующий кафедрой профессор Морозов В.В.
Ф.И.О., ученая степень, звание, подпись

Программа рассмотрена на заседании УМК КИТП № 11, 24.06.16

Директор КИТП Корогодов Ю.Д.

Вид практики – производственная (преддипломная)

1. Цели преддипломной практики

Основной целью преддипломной практики является заключительное формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области технологии машиностроения. При этом закрепляются и углубляются знания, полученные в ходе теоретической подготовки обучающегося, а главным же образом приобретаются практические навыки и умения, полученные в ходе изучения дисциплин профессионального цикла, подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики

Задачей преддипломной практики являются участие в технологических, конструкторских и исследовательских работах предприятия, подборе необходимых материалов, намеченных к разработке в выпускной квалификационной работе.

3. Способы проведения: стационарная

4. Формы проведения непрерывная

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, сопоставленных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Результаты освоения ППСЗ Содержание компетенций*</i>	<i>Перечень планируемых результатов при прохождении практики**</i>
способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	<i>Знать:</i> основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда <i>Уметь:</i> использовать правила техники безопасности на рабочем месте <i>Владеть:</i> навыками соблюдения норм охраны труда на рабочем месте
способностью к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей	<i>Знать:</i> основные правила общения и работы в коллективе; <i>Уметь:</i> распределять обязанности при организации работы в малых коллективах <i>Владеть:</i> основными приемами работы в коллективе в качестве исполнителя.
способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	<i>Знать:</i> классификацию инструментальных средств (пакеты прикладных программ) для решения прикладных технических задач <i>Уметь:</i> осуществлять планирование работ по простому проекту <i>Владеть:</i> системами CAD для решения технических задач
способностью разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать	<i>Знать:</i> основные составляющие технического задания на изготовление изделия <i>Уметь:</i> определять ключевые этапы технологического процесса изготовления изделия <i>Владеть:</i> навыками составления комплекта до-

средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	кументов производственного процесса
способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	<i>Знать:</i> информационные технологии, используемые при подготовке документации производственных процессов <i>Уметь:</i> осуществлять выбор инструментальных средств <i>Владеть:</i> информационной технологией системы CAD
способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	<i>Знать:</i> модели производственных процессов и систем <i>Уметь:</i> формализовать простейшие процессы <i>Владеть:</i> навыками графического представления результатов расчета
способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	<i>Знать:</i> методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений <i>Уметь:</i> осуществлять выбор оптимального решения по алгоритму <i>Владеть:</i> методологией критического анализа вариантов

6. Место преддипломной практики в структуре ППССЗ СПО

Преддипломная является одним из важнейших разделов структуры ППССЗ СПО. Практика является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика проводится на очной форме обучения в 8 семестре образовательной программы.

В ходе прохождения практики студенты используют знания и навыки, приобретенные в ходе изучения дисциплин профессионального цикла.

Производственная (преддипломная) практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения таких профессиональных модулей (ПМ), как «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения», «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществления технического контроля», дисциплин «Технологическое оборудование», «Технология машиностроения», «Технологическая оснастка», «Процессы формообразования и инструменты».

Успешное прохождение практики обеспечивает выполнение выпускной квалификационной работы для итоговой государственной аттестации.

7. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в различных формах, в зависимости от типа организации-базы практики.

Среднее и крупное предприятие: в форме непосредственного участия студента в работе предприятий или организаций на рабочих местах в структурных подразделениях, занимающихся разработкой инновационных планов и программ, разработкой инноваци-

онных продуктов и технологий и внедрения их в производство (технологический отдел), оценкой инновационного потенциала организации, научно-исследовательскими работами и разработками в области управления инновационной деятельностью, менеджмента качества и других научно-технических служб.

Малое инновационное предприятие: ознакомление со всеми сферами деятельности и функциями предприятия, включая научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую, систему управления, экономическое и финансовое обеспечение, маркетинг и т.п. Студент в период практики принимает непосредственное участие в нескольких важнейших для предприятия работах. В любом случае рекомендуемой формой является выполнение сквозной профессиональной задачи с итоговым анализом приобретенных практических знаний по направлению подготовки.

1) в сторонних организациях (при наличии договора), обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, оснащенные современным технологическим оборудованием и занимающиеся инновационной деятельностью:

Владимирское производственное объединение «Точмаш», г.Владимир
 Владимирский инновационно-технологический центр, г.Владимир
 ЗАО «РОСТ ПЛЮС» г.Владимир
 ООО МВ «Модуль» г.Владимир

2) на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

НОЦ «Нанотехнологии» ВлГУ

«Владимирский инжиниринговый центр использования лазерных технологий в машиностроении» ВлГУ

Лаборатория «Виртуальная лаборатория» кафедры ТМС

Лаборатория современных систем с ЧПУ кафедры ТМС ВлГУ

8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет

180 часов

Практика проходит во 10 семестре, продолжительность 5 недель

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

9. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	ауд.	самост.	
1	Подготовительный этап				
1.1	Организационное собрание. Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, ознакомление с графиком прохождения практики	2	2		Отметка о присутствии на собрании Запись в журнале по технике безопасности
1.2	Краткая характеристика предприятия.	2	2		Письменный отчет
1.3	Номенклатура и продукция предприятия ее роль и значение.	2	2		Письменный отчет

2	Производственный этап				
2.1	Изучить и проанализировать: действующие на предприятии инновационные проекты, технологические процессы изготовления деталей, режущего и другого инструмента, сборки изделий, систему подготовки технической документации	16	2	14	Письменный отчет
2.2	Изучить методы получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии	16	2	14	Письменный отчет
2.3	Изучить систему технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники	16	2	14	Письменный отчет
2.4	Изучить систему маркетинга, сертификации, патентования, защиты и охраны прав потребителя, вопросами экономики и организации машиностроительного производства	16	2	14	Письменный отчет
2.5	Приобрести навыки проектирования современных технологичных процессов изготовления деталей, инструментов, сборки и технического контроля	26	2	24	Письменный отчет
3	Итоговый этап				
3.1	Обработка и анализ полученной информации, сбор дополнительной информации	28	16	12	Письменный отчет
3.2	Подготовка отчета по практике	16		16	Итоговый отчет
3.3	Защита отчетов по практике	4	4		Собеседование
	ИТОГО	144	36	108	

10. Формы отчетности по практике

Во время прохождения преддипломной практики студент обязан вести дневник, в котором он отражает в хронологическом порядке ход выполнения задания, а также записывает полученные сведения о наблюдениях, измерениях и других видах самостоятельно выполненных работ. Дневник может вестись в электронном виде с использованием персонального компьютера.

Оформление отчета по практике выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ и регламентом ВлГУ.

Для участия в промежуточной аттестации по итогам практики студент должен представить заполненный дневник по практике (с печатями), письменный отчет по практике, персональные благодарности (при наличии).

Отчет должен составлять не менее 20 страниц машинописного текста (без приложений). Требования: размер шрифта 14, интервал между строк – одинарный, выравнивание основного текста по ширине, заголовков по центру, страницы пронумерованы, титульный

лист по форме.

Приложением к отчету по практике являются все собранные материалы: чертежи, технологический процесс, распечатки или программы, графики, схемы, таблицы и т.п.; дневник по производственной практике.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляется руководителем в виде проверки отчетов по этапам научной практики в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях. Руководитель оценивает работу студента в течении практики.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) производится по завершении практики. Студент представляет письменный отчет с оценкой руководителя и в установленные сроки защищает его комиссии. Итоговая оценка складывается из оценок текущего контроля в в ходе пракики и промежуточной аттестации (максимум 100 баллов).

Вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики

Этап 1. Подготовительный этап.

1. Охарактеризуйте предприятие, на котором проходили практику
2. Какова численность сотрудников предприятия и какую продукцию оно выпускает?
3. Каким образом Вы проходили инструктаж на предприятии по технике безопасности?
4. Каковы основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
5. Каким образом организована проектная работа на предприятии?
6. Какие технологические процессы реализуются на предприятии?
7. Предусматривает ли структура предприятия отделы или подразделения, работа которых направлена на освоение новой инновационной продукции?
8. Созданы ли на предприятии условия для решения вопросов устойчивого развития?

Этап 2. Производственный (конструкторско-технологический) этап.

1. Какие действующие на предприятии технологические процессы изготовления деталей Вы изучили?
2. Какой режущий и измерительный инструмент использовался при реализации технологического процесса?
3. Оцените уровень материально-технического производственного процесса?
4. Как осуществляется сборка изделий на предприятии?
5. Какие методы получения заготовок используются на предприятии
6. Перечислите виды технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, используемых на предприятии
7. Перечислите методы и средств технического контроля, используемых на предприятии
8. Какие современные достижения науки и техники внедрены на предприятии?
9. Каким образом происходит внедрение новой техники и технологии на предприятии?
10. Как построена система технологической подготовки производства на предпри-

- ятии?
11. Какие проблемы в управлении производственным процессом признаются на самом предприятии?
 12. Используется ли в этой системе современная компьютерная техника?
 13. Как выстроена система маркетинга, сертификации, патентоведения, защиты и охраны прав потребителя на предприятии?
 14. Каким образом решаются вопросы экономики и организации машиностроительного производства?
 15. Какие программные средства используются на предприятии для проектирования современных технологичных процессов изготовления деталей, инструментов, сборки и технического контроля?
 16. Существует ли на предприятии единая информационная среда?

Этап 3. Итоговый этап.

1. Какая научно-техническая и экономическая информация вам была доступна на предприятии?
2. Какие наблюдения и измерения Вы проводили на предприятии?
3. Как вы проводили анализ состояния обеспечения производственного процесса;
4. Каков уровень оснащения оборудованием на предприятии, уровень автоматизации?
5. Как можно сформулировать результат критического анализа существующего и предполагаемого техпроцессов?
6. Какие исходные данные будут Вами использованы для выполнения ВКР?
7. Какой вид работ потребовал от Вас участия работы в коллективе?
8. Каким образом Вами был подготовлен и оформлен отчет по практике?

Шкала оценивания практик

<i>оценка</i>	<i>Оценка по шкале</i>	<i>Объяснения</i>
91-100	Отлично (зачтено)	Теоретическое содержание практики освоено полностью без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с замечаниями, не имеющими принципиального характера, имеется благодарность от предприятия
74-90	Хорошо (зачтено)	Теоретическое содержание практики освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, имеется положительная характеристика от предприятия
61-73	Удовлетворительно (зачтено)	Теоретическое содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выпол-

		ненных заданий возможно, содержат ошибки
60 и менее	Неудовлетворительно (незначтено)	Теоретическое содержание практики не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом практики не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При организации и проведении преддипломной практики используются как коллективные формы работы со студентами, так и индивидуальная работа под руководством преподавателя кафедры или руководителя практики из числа сотрудников лабораторий и организаций.

Кроме того, в ходе прохождения практики используются следующие методы обучения, направленные на первичное овладение знаниями:

- информационно-развивающие в форме передачи информации в готовом виде (экскурсия, наблюдение за работой сотрудников);
- информационно-развивающие в форме самостоятельного добывания знаний (самостоятельная работа с документами, самостоятельная работа в Интернет, самостоятельная работа с информационными базами данных);

проблемно поисковые – исследовательская работа по анализу полученной информации с целью приобретения и развития профессиональных навыков.

13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Выбор материалов и технологий в машиностроении: Учебное пособие / Токмин А.М., Темных В.И., Свечникова Л.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, СФУ, 2016. - 235 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-006377-5
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556057>

2. Технология машиностроения: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 387 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20855.
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=545572>

3. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие / Акулович Л.М., Шелер В.К. - М.: ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2016. - 488 с.: 60x90 1/16. - (ВО) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009917-0
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=461911>

4. Технология машиностроения. Выпускная квалификационная работа для бакалавров: Уч. пос./Н.М.Султан-заде, В.В.Клепиков, В.Ф.Солдатов и др. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.: 70x100 1/16. - (ВО: Бакалавриат) (П) ISBN 978-5-00091-105-1, 300 экз.
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515097>

б) дополнительная литература:

5.Металлорежущие станки с ЧПУ: Учебное пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005081-2, 500 экз.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363500>

6.Бесшапошникова В.И. Методологические основы инноваций и научного творчества : учеб. пособие / В.И. Бесшапошникова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 180 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20524.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=552862>

7.Методы и средства научных исследований: Учебник / Пижурин А.А., Пижурин (мл.) А.А., Пятков В.Е. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 264 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010816-2

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556860>

Журналы:

- «Современные наукоёмкие технологии»
- «Нанотехнологии: Наука и производство»
- «Наукоёмкие технологии в машиностроении»
- «Технология машиностроения»
- «Вестник машиностроения»

в) Интернет-ресурсы:

<i>Название портала</i>	<i>ссылка</i>
Учебно-методический комплекс дисциплины размещен на образовательном сервере ВлГУ. Персональный доступ каждого студента к материалам осуществляется не позднее первой недели изучения дисциплины.	http://www.cs.vlsu.ru:81
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования	http://elibrary.ru/defaultx.asp
«Единое окно» доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Междисциплинарное обучение	http://www.nano-obr.ru/
Статьи о машиностроении	http://machineguide.ru/
Портал отраслевой информации о машиностроении	http://www.mashportal.ru/
Ресурс о машиностроении	http://www.i-mash.ru/
Техническая литература по машиностроению	http://www.mirstan.ru/index.php?page=tech
Библиотека технической литературы	http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.2.75.11.34
Инженерные решения из различных областей проектирования	http://chertezhi.ru/
Все о машиностроении	http://dlja-mashinostroitelja.info/
Союз машиностроителей России	http://www.soyuzmash.ru/
Информационно-аналитический сайт по материалам зарубежной печати о современных технологиях и инструментах для металлообработки	http://www.stankoinform.ru/index.htm

14. Материально-техническое обеспечение практики

<i>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>
ауд.121-2 «Лаборатория современных систем с ЧПУ» количество студенческих мест – 12, площадь 35 м ²	оснащение: управляющие интерактивные стойки для программирования Siemens, Fanuc, Heidenhein, станок с ЧПУ EMCO Concept Turn 155, мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран), доступ в Интернет
ауд. 123-2, «Виртуальная лаборатория», количество студенческих мест – 25, площадь 126 м ² ,	виртуальная лаборатория Parametric Technologies Corporation (3D Stereo Unit 1400x3000 на базе Arbyte CADStation WS 620 (15 мест), система трехмерной оцифровки Breuckmann optoTOP-HE, установка MarkerBot Replicator 2 (3D-принтер технология FDM), установка Objet 30 Pro (3D-принтер технология MJM/PolyJet), установка Stratasys 1200 (3D-принтер технология SLA); мультимедийное оборудование 2 единицы (проектор, TV).