



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

Заведующий кафедрой «ТМ»

А.В. Ковалева

«25» 08 2016 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по преддипломной практике

ОПОП Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Кафедра Технология машиностроения

Форма и срок освоения ОП: очная, заочная

Общая трудоемкость – 6 (з.е.)

Продолжительность – 4 (нед)

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Зачет с оценкой – 8 (семестр)

Азов
2016 г.

Лист согласования

Рабочая программа по преддипломной практике составлена в соответствии с основной профессиональной образовательной программой, сформированной на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

ОПОП Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Вид программы академическая

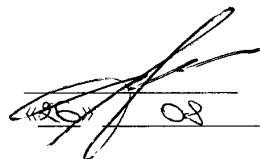
Рабочая программа составлена (коллективом авторов)
доцентом, к.т.н. Ковалевой А.В., доцентом, к.т.н. Крупеней Е.Ю.

рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»


протокол № 1 от «25» 08 2016 г

Одобрена Научно-методическим советом по укрупненной группе направления
15.00.00 Машиностроение

Председатель совета


М.А. Тамаркин
«25» 08 2016 г

Рецензент
Директор
ООО РТЦ «Технология»


А.В. Русанов
«25» 08 2016 г

1. Цели и задачи практики

Целями преддипломной практики являются непосредственная профессионально-практическая подготовка обучающихся, закрепление и углубление знаний, полученных при теоретическом обучении, получение практических навыков и умений, подготовка к изучению курсов специализации, формирование компетенций согласно учебному плану.

2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются получение учащимися новых знаний и практических навыков, формирования компетенций.

В процессе преддипломной практики учащийся должен:

– ознакомиться с заготовительным и основным оборудованием, используемым на предприятии, а также с передовыми методами получения и обработки изделий, применяемых на производстве: физико-химическими методами, лазерной и электроннолучевой сваркой, обработки на трёх и пяти координатных станках с ЧПУ и т.д.;

– изучить методику и порядок разработки технологических процессов получения заготовки, металлообработки и сборки; стандарты единой системы технологической документации (ЕСТД), единой системы конструкторской документации (ЕСКД), единой системы технологической документации (ЕСТД), единой системы технической подготовки производства (ЕСТПП) для составления маршрутного и маршрутно-операционного технологических процессов;

– изучить методы определения межоперационных припусков; методы выбора и расчета режимов резания; методы выбора и расчета элементов оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструментов; нормирование операций технологических процессов;

– изучить мероприятия по повышению эффективности производства за счет применения станков с ЧПУ, роботов, манипуляторов, САПР, ГПС; вопросы организации охраны труда, техники безопасности, экологии производства;

– использовать автоматизированную систему САД/САМ/САЕ (САПР), применяемой на производстве для разработки технической документации;

– принять непосредственное участие и получить практические навыки разработки технологических процессов металлообработки, оснастки, специализированного технологического оборудования, проектно-конструкторской документации, планирования и организации работы в коллективе, разработки документации, самостоятельного изучения новых вопросов и пополнения знаний, разработки программ и методик контроля и испытания обработанных изделий, эксплуатационного обслуживания и испытаний станков и обрабатывающих центров, составлять заявки на средства и системы машиностроительного производства.

3. Место практики в структуре ОП

Практика базируется на дисциплинах: математика, физика, химия, информатика, компьютерные программы, математическое моделирование и других дисциплинах математического и естественнонаучного цикла, теория механизмов и машин, технологические процессы в машиностроении, процессы и операции формообразования, оборудование машиностроительных производств и других дисциплинах профессионального цикла, знание основ которых необходимо при освоении программы преддипломной практики.

4. Базы проведения практики

Студенты проходят практику на следующих предприятиях:

- ООО «Политехник-Сервис»
- ООО РТЦ «Технология»
- АО «Азовский оптико-механический завод»
- ОАО «СП «Донпрессмаш»
- ООО «КОВОСВИТ»
- ООО «АМОЗ»

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

Компетенции, приобретённые в ходе практики:

- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);
- способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4);
- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).
- способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);
- способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);
- способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);
- способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5);
- 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 (ПК-16);
- 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 (ПК-17);
- способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей ка-

чества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18);

– 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 (ПК-19);

– 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 (ПК-20).

В результате прохождения практики студент должен получить следующие знания:

– организационную структуру машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу); службы, цеха, отделы, систему управления;

– основы организации рабочих мест на производстве и их техническое оснащение;

– технологические процессы изготовления деталей, сборки изделий;

– методы получения заготовок, технологическое оборудование, оснастку, средства механизации и автоматизации, методы и средства технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;

– системы технологической подготовки производства, вопросы применения в этой системе современной компьютерной техники;

– действующую в рыночных условиях систему маркетинга, сертификации, патентования, защиты и охраны прав потребителя, вопросы экономики и организации машиностроительного производства;

– вопросы обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды

Умения, приобретаемые в ходе практики:

– разрабатывать и анализировать техническую документацию, в области профессиональной деятельности;

– применять оптимальные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств,

– применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Навыки, приобретаемые в ходе практики:

– навыками общения и ведения дискуссии в области профессиональной деятельности;

– практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;

– навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Получение организационных документов, прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии. 0,15 з.е. (0,1 нед.)	-
2	Уточнение с руководителем предприятия индивидуального задания, выданного руководителем практики от кафедры, согласование изменений от кафедры	Ознакомление с технической документацией отдела предприятия, предварительный анализ технической документации 0,3 з.е. (0,2 нед.)	Уточненное задание на производственную практику
3	Экскурсии по предприятию и цехам	Конспектирование информации, необходимой для составления отчета. 0,3 з.е. (0,2 нед.)	-
4	Сбор технологической документации по теме выпускной квалификационной работы. Выполнение копий конструкторской и технологической документации.	Анализ конструкторско-технологической документации предприятия 0,9 з.е. (0,6 нед.)	Копии конструкторской и технологической документации
5	Анализ технологической документации в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Анализ собранной конструкторско-технологической документации и технической и справочной литературы с составлением соответствующих разделов отчета по практике 1,95 (1,3 нед.)	Соответствующие разделы отчета по практике
6	Подготовка и оформление текстовой части отчета	Изучение теоретических аспектов процессов и технологий, отражаемых в отчете по практике. 1,5 з.е. (1 нед.)	Отчет по практике
7	Доработка отчета по замечаниям руководителя. Подписание отчета у руководителя от предприятия	Анализ замечаний руководителя и доработка отчета по практике 0,6 з.е. (0,4 нед.)	Отчет по практике
8	Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры	Подготовка к зачету по практике 0,3 з.е. (0,2 нед.)	Зачет с оценкой

7. Формы отчетности и аттестации по итогам практики

По итогам практики студент предоставляет руководителю отчетную документацию:

1. Дневник практики
2. Отзыв руководителя практики от предприятия с характеристикой работы и оценкой за проделанную работу.
3. Технический отчет по практике.

Промежуточная аттестация заключается в устном контроле выполняемой работы во время практики.

Итоговая аттестация практики проводится в виде дифференцированного зачёта с оценкой «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Контрольные вопросы для проведения зачета:

1. Какие практические навыки Вы получили в ходе производственной практики?
2. Какие теоретические знания Вы использовали (Вам пригодились) в ходе производственной практики?
3. Как практика способствовала закреплению полученных в ходе обучения теоретических знаний?
4. Перечислите основные принципы и последовательность обслуживания технических средств и систем.
5. Какова организация технологических служб завода?
6. Каковы обязанности технолога цеха?
7. Что представляет из себя система станок, зажимное приспособление, режущий инструмент, деталь (СПИД). Каковы требования к этой системе?
8. Каково содержание технических требований к деталям, обрабатываемым в цехе?
9. Как осуществляется технический контроль обрабатываемых деталей?
10. Какие приборы применялись для технического контроля?
11. Охарактеризуйте основные виды металлообрабатывающего оборудования на вашем участке?
12. Как осуществляется настройка металлообрабатывающего оборудования?
13. Каковы функции наладчика металлообрабатывающего оборудования?
14. Каковы основные принципы классификации металлообрабатывающих станков?
15. Какие режущие инструменты применяются на участке?
16. Из каких инструментальных материалов изготавливаются режущие инструменты?
17. Что такое технологический процесс на обработку детали?
18. Что называется технологической операцией?
19. Каковы основные виды технологической документации?
20. Каковы факторы, влияющие на точность обработки деталей?
21. Что такое технически обоснованная норма времени?
22. К какому типу машиностроительных производств принадлежит производство в цехе?
23. Каковы пути повышения производительности обработки в цехе? Ваши предложения по повышению производительности.
24. Перечислите какие материалы, знания, полученные в ходе практики, Вы будете использовать при дальнейшем обучении, в т.ч. для курсового проектирования?

Критерии итоговой оценки результатов практики

№ п/п	Критерии итоговой оценки результатов практики	Оценка
1	В отчете представлены все обязательные разделы, но объем их не полностью соответствует методическим указаниям по практике, конструкторско-технологическая документация представлена в достаточном объеме (имеются чертежи сборочной единицы и чертежи указанных в задании деталей), имеется подпись руководителя практики от предприятия и печать. Отвечает на 40-60 % вопросов при защите отчета по практике	удовлетворительно
2	В отчете представлены все обязательные разделы в достаточном объеме, содержание отчета в целом соответствует методическим указаниям по практике, при этом аналитические разделы не имеют достаточного теоретического обоснования, конструкторско-технологическая документация представлена в полном объеме, имеется подпись руководителя практики и печать. Отвечает на 61-80% вопро-	хорошо

	сов при защите отчета по практике.	
3	В отчете представлены все обязательные разделы в достаточном объеме, содержание отчета соответствует методическим указаниям по практике, аналитические разделы имеют достаточное теоретическое обоснование, конструкторско-технологическая документация представлена в полном объеме, имеется подпись руководителя практики от предприятия базы практики и печать. Отвечает более чем на 80% вопросов при защите отчета по практике.	отлично

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

Основные образовательные технологии: технология конструирования учебной информации; технология модульного обучения; технология коллективного взаимообучения; технология активного обучения; коммуникационные технологии.

Научно-исследовательские и производственные технологии выбираются в соответствии с индивидуальным заданием студента.

Занятия проводятся в форме лекций и практик с последующим обсуждением в форме собеседования по теме занятия.

9. Учебно-методические материалы и программно-информационное обеспечение практики

Ссылка	Автор	Название	Вид издания	Издательство	Год издания	Кол-во в библиотеке	Адрес электронного ресурса	Вид доступа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.1 Основная литература								
9.1.1	В.И. Левин	Информационные технологии в машиностроении	Учебник	Академия	2016			
9.1.2	Черняк В.З.	История и философия техники	Учебное пособие	КноРус	2015			
9.1.3	Феофанов А.Н., Еленева Ю.Я.	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения	Учебник	Академия	2015			
9.2 Дополнительная литература								
9.2.1	Резник С.Д., Игошина И.А.	Студент ВУЗа. Технология и организация обучения в ВУЗе	Учебник	Инфра-М	2015			
9.2.2	Шустов М.А.	Методические основы инженерно-технического творчества	Монография	Инфра-М	2017			
9.2.3	Рудиков Д.А.	Творчество в науке	Учебное пособие	Издательский центр ДГТУ	2010			
9.3 Периодические издания								
9.3.1		Инженерный справочник						
9.4 Программно-информационное обеспечение, ЭБС (в том числе, электронные ресурсы свободного доступа)								
9.4.1		ЭБС IPRbooks					www.iprbookshop.ru	Свободный доступ по логину и паролю
9.4.2		ЭБС «Университетская библиотека онлайн»					www.biblioclub.ru	Свободный доступ по логину и паролю
9.4.3		Электронная библиотека «Гребенников»					www.grebennikov.ru	Свободный доступ по логину и паролю
9.4.4		ЭБС «Лань»					www.e.lanbook.co	Свободный доступ по

							m	логину и паролю
--	--	--	--	--	--	--	---	--------------------

10. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение осуществляет предприятие на котором студент проходит практику. Сюда входят: станки и станочные комплексы, технологическая оснастка, техническая документация, компьютерное и программное обеспечение.