



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге
Кафедра «Машиностроение»

Методические указания
по практической подготовке
при проведении

**«Учебной практики
(ознакомительной)»**

Автор
Толмачёва Л.В.



Ростов-на-Дону, 2026

Аннотация

Методические указания по практической подготовке при проведении учебной (ознакомительной) практики предназначены для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» всех форм обучения.

Авторы

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры «Машиностроение»
Толмачёва Л.В.



Оглавление

Введение	4
1 Цели и задачи учебной (ознакомительной) практики.....	4
2 Организация и проведение практики.....	6
3 Формы отчетности и аттестации по итогам прохождения практики.....	9
4 Примерный перечень вопросов к зачету по учебной (ознакомительной) практике.....	11
Перечень использованных информационных ресурсов	13

Введение

Практика обучающихся является составной частью основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения».

Объем, цели и задачи практик определяются федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Организация производственных практик направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения бакалаврами профессиональными компетенциями.

Основные задачи практик состоят в закреплении теоретических знаний, получении студентами общего представления о выбранном направлении подготовки, необходимого для успешного изучения блока дисциплин профессиональной направленности, сборе материалов для курсового проектирования и выпускной квалификационной работы. Кроме того, освоение технологий и научно-технических достижений в период практик на профильных предприятиях позволит студентам быстрее адаптироваться на производстве по окончании института.

Виды и продолжительность практики определяются утвержденным учебным планом направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и программой практики. Конкретные сроки проведения практик устанавливаются графиком учебного процесса, утверждаемым ежегодно.

1 Цели и задачи учебной (ознакомительной) практики

Целями практики являются получение первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, ознакомление с машиностроительными предприятиями, а также приобретение

знаний, необходимых для изучения и закрепления общетехнических и специальных дисциплин.

Задачами практики являются:

- формирование в условиях производства профессиональных способностей студентов на основе использования теоретических и практических знаний, необходимых будущей профессиональной деятельности инженера;

- ознакомление с общей организацией и структурой производства, технологическими процессами в отдельных цехах;

- изучение работы оборудования, методов контроля качества продукции.

Практика преимущественно должна проводиться на предприятиях машиностроительного профиля. Основные базы практики: АО «Красный гидропресс», ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева», ПАО «ТАГМЕТ», ОАО ТКЗ «Красный котельщик».

Источники получения сведений и материалов для выполнения задач практики:

- Сведения и личные наблюдения, получаемые в ходе экскурсий по цехам, отделам и службам предприятия;

- Конструкторско-технологическая документация предприятия (цеха, отдела), имеющая отношение к теме задания на практику и к ее задачам;

- Личные наблюдения и материалы, использованные при выполнении индивидуальных заданий руководителей практики от завода и института;

- Сведения, получаемые в беседах с руководителями практики, руководителями и специалистами различных подразделений предприятия (цеха), с рабочими на рабочих местах;

- Техническая литература, стандарты и другие, имеющиеся на предприятии инструктивно-нормативные документы.

2 Организация и проведение практики

Каждому обучающемуся предприятие назначает руководителя практики из числа инженерно-технических работников завода или технической службы цеха. В течение всего периода практики, обучающиеся участвуют в экскурсиях, собирают и анализируют заводские материалы и техническую литературу в соответствии с индивидуальным заданием на практику. Всю работу по выполнению программы практики обучающийся проводит самостоятельно при консультациях с руководителем практики от предприятия и института. За время практики обучающийся оформляет отчет и в течение 3-х дней по возвращению на кафедру сдает отчет по практике. За время практики студент обязан детально познакомиться со следующими вопросами:

1. Организация современного производства. Организация и структура предприятия – базы практики. Описание предприятия и его основных производств.

2. Описание цеха, его основных участков и продукции, которую он выпускает. Оборудование участка и рабочего места.

3. Инструмент и приспособления, используемые на рабочем месте.

4. Материалы, применяемые для изготовления обрабатываемых или собираемых на данном рабочем месте деталей или изделий.

5. Прогрессивные технологические процессы, применяемые на заводе. Технологический процесс изготовления детали или сборки узла в соответствии с индивидуальным заданием.

6. Структура и обязанности службы, контролирующей выполнение требований по охране труда и природы. Анализ производств, являющихся источником загрязнения окружающей среды. Техника безопасности на рабочем месте.

Порядок организации и проведения учебной (ознакомительной) практики представлен в таблице

№ п / п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	2	3	4
	Ознакомительная практика (20 часов)		Отчет по практике
1	Прибытие к месту практики. Получение организационных документов, прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии.	-
2	Знакомство с предприятием - базой практики, его структурой и выпускаемой продукцией, экскурсии по предприятию; ознакомление с имеющимся на участках подразделения технологическим оборудованием для механической обработки, а также оборудованием заготовительных участков	Конспектирование информации, необходимой для составления отчета. Теоретическое изучение указанного в индивидуальном задании оборудования.	-

3	Уточнение с руководителем предприятия индивидуального задания, выданного руководителем практики от университета, согласование изменений с руководителем практики от университета.	Ознакомление с технической документацией отдела предприятия, подготовка соответствующего раздела отчета	Уточненной задание на учебную ознакомительную практику
4	Ознакомление со структурой цеха и его подразделений	Подготовка соответствующего раздела отчета	-
5	Подготовка и оформление текстовой части отчета.	Изучение теоретических аспектов процессов и технологий, отражаемых в отчете по практике. В течение всего периода прохождения практики.	Отчет по учебной ознакомительной практике
6	Доработка отчета по замечаниям руководителя. Подписание отчета у руководителя от предприятия.	Анализ замечаний руководителя доработка отчета по практике.	Отчет по учебной ознакомительной практике
7	Подготовка к защите отчета по практике	Изучение теоретических вопросов в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Вопросы к отчету

8	Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры.	Подготовка к зачету по практике.	Зачет с оценкой
---	---	----------------------------------	-----------------

3 Формы отчетности и аттестации по итогам прохождения практики

Отчет по учебной (ознакомительной) практике выполняется в соответствии с индивидуальным заданием и методическими указаниями по практике. Отчет должен содержать следующие общие для всех студентов разделы:

1. Описание предприятия и его основных производств.

2. Описание цеха, его основных участков и продукции, которую он выпускает; источников, являющихся опасными для здоровья и загрязнения окружающей среды, оборудование, применяемое на участке.

3. Схема рабочего места.

4. Техника безопасности на рабочем месте.

5. Описание служебного назначения и технологического процесса изготовления детали или сборки узла.

6. Анализ опасных и вредных факторов

7. Заключение

8. Перечень используемых информационных ресурсов

Описание технологического процесса изготовления детали или сборки узла, с зависимости от того, в каком цехе проходил практику обучающийся .

К моменту окончания практики студент составляет письменный отчет, подписанный руководителем предприятия, на котором он проходил практику, и сдает дифференцированный зачет руководителю практики от института. Сдача зачета по практике комиссии из преподавателей кафедры «Машиностроение», может осуществляться до 31 августа.

Оценка по зачету учитывается при назначении

стипендии наравне с другими, полученными во время летней зачетно-экзаменационной сессии.

Критерии итоговой оценки результатов практики

	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 базы практики 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 от предприятия базы практики и печать. Отвечает на 61 %-80 % вопросов при защите отчета по практике.	Хорошо
3	В отчете представлены все обязательные разделы в достаточном объеме, содержание отчета соответствует методическим указаниям по практике,	Отлично

<p>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.</p>	
---	--

4 Примерный перечень вопросов к зачету по учебной (ознакомительной) практике

1. Дайте определение терминам: технологический процесс, технологическая операция.
2. Каков производственный состав машиностроительного предприятия?
3. Какие виды (типы) производств применяются на машиностроительных предприятиях?
4. Какие детали (узлы) производились на участке? Их назначение.
5. Назовите основные методы контроля качества продукции, которые применялись на участке.
6. Перечислите основное оборудование, которое установлено на участке.
7. Какие операции содержит ваш техпроцесс?
8. Каким способом получена заготовка детали в вашем техпроцессе?
9. Каков материал заготовки, его хим. состав?
10. Что включает модельный комплект?
11. Каков состав формовочных и стержневых смесей?
12. Каков процесс изготовления форм и стержней?
13. Каково устройство литниковых систем?
14. Как производится заливка форм металлом, выбивка и очистка отливок?
15. Для чего производится, нагрев заготовок перед

обработкой давлением, какие нагревательные устройства применяются?

16. Из каких операций состоит процесс свободнойковки, какое оборудование и инструмент применяются?

17. Какие заготовки получают горячей объемнойштамповкой, на каких машинах она выполняется?

18. Назовите операции листовой штамповки, какоеоборудование и инструменты применяются при этом?

19. Какие изделия получают листовой штамповкой?

20. В чем сущность сварки термической, термомеханической и механической?

21. Какие схемы дуговой сварки применяют на заводе?

22. Какое оборудование применяют при сварке?

23. Назовите примеры сварных конструкций.

24. Какие станки токарной группы применяют на заводе?

25. Какие работы выполняют на сверлильных, строгальных, фрезерных, протяжных и шлифовальных станках различных типов?

26. Какими методами получают резьбовые детали (болты, гайки, шпильки и пр.)?

27. Назовите основные узлы вашего станка, их назначение.

28. Из какого материала изготовлен инструмент, который приведен в отчете?

29. Что такое композиционные материалы?

30. Способы получения металлических порошков.

31. Технологические свойства порошков.

32. Какова структура и обязанности службы, контролирующей выполнение требований по охране труда и природы?

33. Способы изготовления деталей из металлических порошков.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Автоматизация технологических процессов и производств/ В.И. Юргенсон, А.В. Белоусов. – М.: ИНФРА-М, 2022.

2. Проектирование технологической оснастки: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.С. Белгородский и др. – М.: Академия, 2020.

3. Иванов К.М., Звонцов И.Ф., Серебrenицкий П.П. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения. – М.: Лань, 2018 - 696 с.

4. Ковшов А.Н. Технология машиностроения. - М.: Лань, 2016. - 320 с.

5. Черепaxин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении. – М.: Лань, 2017. – 184 с.

6. Иванов К.М., Звонцов И.Ф., Серебrenицкий П.П. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения. - М.: Лань, 2018 - 696 с.

7. Зубарев Ю.М. Методы получения заготовок в машиностроении и расчет припусков на их обработку. – М.: Лань, 2016. – 256

8. Тaмaркин М.А., Лебедев, В.А. Технология машиностроения: Проектирование технологии изготовления деталей. Учеб. пособ. Ростов н/д: Изд. центр ДГТУ, 2012.

9. Тaмaркин, М.А., Прокопец, Г.А., Прокопец, А.А. Технология контроля и испытаний машин. Учеб. пособ. Ростов н/Д, Изд. центр ДГТУ. 2009.