



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

для обучающихся по направлению подготовки  
15.04.02 Технологические машины и оборудование  
программа магистратуры «Совершенствование элементов конструкций машин и оборудования  
нефтегазовых промыслов»  
2022 года набора

Ростов-на-Дону  
2022

## Содержание

	С.
1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)	5
1.1 Перечень компетенций, формируемых практикой, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	5
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	16
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания	18
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	20

## **1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)**

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) по практике представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задания, контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) используются при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике.

### **1.1. Перечень компетенций, формируемых практикой, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП**

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения практики:

ОК-4: способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам

ОПК-1: способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении

ОПК-2: способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований

ОПК-6: способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности

ОПК-7: способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников

ПК-23: способностью 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

ПК-24: способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений

Конечными результатами прохождения практики являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в процессе прохождения практики (табл. 1)

Таблица 1 – Формирование компетенций в процессе прохождения практики

Код компетенции	Уровень освоения	Дескрипторы компетенции (результаты обучения, показатели достижения результата обучения, которые обучающийся может продемонстрировать)	Вид учебных занятий, работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Контролируемые разделы и темы дисциплины	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций
1	2	3	4	5	6	7
ОК-4	<b>Знать</b>		Самостоятельная работа.	1.1 4.2	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение отчета о прохождении практики; Отзыв руководителя практикой от предприятия
	Уровень 1:	Неполные представления о современных информационных технологиях сбора и интерпретации данных для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных информационных технологиях сбора и интерпретации данных для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления о современных информационных технологиях сбора и интерпретации данных для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам				
	<b>Уметь</b>		Самостоятельная работа. работа в малых группах, анализ		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое умение собирать данные по различным проблемам с применением информационно-коммуникационных технологий				

1	2	3	4	5	6	7
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение собирать данные по различным проблемам с применением информационно-коммуникационных технологий	практических ситуаций			
	Уровень 3:	Сформированное умение собирать данные по различным проблемам с применением информационно-коммуникационных технологий				
	<b>Владеть</b>		Самостоятельн ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое владение навыками формирования суждений по социальным, научным и этическим проблемам современного общества				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками формирования суждений по социальным, научным и этическим проблемам современного общества				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое владение навыками формирования суждений по социальным, научным и этическим проблемам современного общества				
<b>ОПК-1</b>	<b>Знать</b>		Самостоятельн ая работа.	2.2 4.2	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение отчета о прохождении практики; Отзыв руководителя практикой от предприятия
	Уровень 1:	Неполные представления об аналитических и численных методах при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об аналитических и численных методах при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления об аналитических и численных методах при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в				

1	2	3	4	5	6	7
		машиностроении	Самостоятельн ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	<b>Уметь</b>					
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении				
	Уровень 3:	Сформированное умение выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении				
	<b>Владеть</b>		Самостоятельн ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования математических моделей машин нефтегазового комплекса				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проектирования математических моделей машин нефтегазового комплекса				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое владение навыками проектирования математических моделей машин нефтегазового комплекса				
<b>ОПК-2</b>	<b>Знать</b>		Самостоятельн ая работа.	2.1 3.1 3.1 4.1 4.2	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение отчета о прохождении практики;
	Уровень 1:	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности				
	Уровень 2:	математические методы и типовые модели исследования задач профессиональной деятельности, принципы				

1	2	3	4	5	6	7
		организации научной работы				Отзыв руководителя практикой от предприятия
	Уровень 3:	принципы обработки и хранения информации средствами прикладных программ				
	<b>Уметь</b>					
	Уровень 1:	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств	Самостоятельн ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 2:	применять математические методы и типовые модели исследования задач профессиональной деятельности				
	Уровень 3:	применять принципы обработки и хранения информации средствами прикладных программ				
	<b>Владеть</b>		Самостоятельн ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	технологиями организации процесса самообразования, приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности				
	Уровень 2:	математическими методами и типовыми моделями исследования задач профессиональной деятельности				
	Уровень 3:	навыками обработки и хранения информации средствами прикладных программ				
ОПК- 6	<b>Знать</b>		Самостоятельн ая работа.	2.2 3.1 4.1 4.2	Контрольные вопросы	Выполнение отчета о прохождении практики; Отзыв руководителя практикой от предприятия
	Уровень 1:	Неполные представления о методах защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления методах защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления методах защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности				
	<b>Уметь</b>		Самостоятельн ая работа. работа в малых группах,		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать методы защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности				



1	2	3	4	5	6	7
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать методы защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности	анализ практических ситуаций			
	Уровень 3:	Сформированное умение выбирать методы защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности				
	<b>Владеть</b>		Самостоятельн ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценивать стоимость объекта интеллектуальной собственности в области профессиональной деятельности				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оценивать стоимость объекта интеллектуальной собственности в области профессиональной деятельности				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое владение навыками оценивать стоимость объекта интеллектуальной собственности в области профессиональной деятельности				
<b>ОПК-7</b>	<b>Знать</b>		Самостоятельн ая работа.	2.2 3.1 4.1 4.2	Контрольные вопросы	Выполнение отчета о прохождении практики; Отзыв руководителя практикой от предприятия
	Уровень 1:	Неполные представления об этапах разработки технических проектов в области НГП оборудования, способах их реализации и внедрения				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об этапах разработки технических проектов в области НГП оборудования, способах их реализации и внедрения				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления об этапах разработки технических проектов в области НГП оборудования, способах их реализации и внедрения				
	<b>Уметь</b>		Самостоятельн ая работа.		Отчет о прохождении	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое умение				

1	2	3	4	5	6	7
		организовывать работу по повышению знаний научно-технических работников	работа в малых группах, анализ практических ситуаций		практики	
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать работу по повышению знаний научно-технических работников				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое умение организовывать работу по повышению знаний научно-технических работников				
	<b>Владеть</b>		Самостоятельная работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оформления заявок на патенты				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оформления заявок на патенты				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое владение навыками оформления заявок на патенты				
ПК-23	<b>Знать</b>		Самостоятельная работа.	2.1 - 4.2	Контрольные вопросы	Выполнение отчета о прохождении практики; Отзыв руководителя практикой от предприятия
	Уровень 1:	Неполные представления о требованиях к составлению технических заданий на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к составлению технических заданий на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления о требованиях к составлению технических заданий на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов				
	<b>Уметь</b>		Самостоятельная работа. работа в малых группах, анализ практических		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое использование умений составления технических заданий на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового				

1	2	3	4	5	6	7
		опыта разработки конкурентоспособных изделий	ситуаций			
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений составления технических заданий на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий				
	Уровень 3:	Сформированное умение составления технических заданий на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий				
	<b>Владеть</b>		Самостоятельн ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое применение навыков рассмотрения технической документации подготовки технических обзоров по современным видам нефтегазопромыслового оборудования				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков рассмотрения технической документации подготовки технических обзоров по современным видам нефтегазопромыслового оборудования				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое применение навыков рассмотрения технической документации подготовки технических обзоров по современным видам нефтегазопромыслового оборудования				
<b>ПК-24</b>	<b>Знать</b>		Самостоятельн ая работа.	2.1 - 4.2	Контрольные вопросы	Выполнение отчета о прохождении практики; Отзыв руководителя практикой от
	Уровень 1:	Неполные представления о методике составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы				

1	2	3	4	5	6	7
		представления о методике составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				предприятия
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления о методике составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				
	<b>Уметь</b>		Самостоятельна ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое использование умений составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				
	Уровень 3:	Сформированное умение составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				
	<b>Владеть</b>		Самостоятельна ая работа. работа в малых группах, анализ практических ситуаций		Отчет о прохождении практики	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы				

1	2	3	4	5	6	7
		применение навыков составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое применение навыков составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				

### 1.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования, Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По практике «Ознакомительная практика» предусмотрена промежуточная аттестация в ходе которой оценивается уровень и качество подготовки обучающегося по практике.

Промежуточная аттестация по практике «Ознакомительная практика» проводится в форме зачёта с оценкой.

Показатели оценивания компетенций приведены в табл. 2.

Таблица 2– Распределение баллов по дисциплине

<b><i>Вид учебных работ по практике</i></b>	<b><i>Количество баллов</i></b>
Подготовка обучающимся письменного отчета по результатам прохождения практики	30
Отзыв с места прохождения практики, подписанный непосредственным руководителем практики от предприятия	10
Дневник прохождения практики с периодической фиксацией конкретных дел и действий, выполняемых обучающимся-практикантом во время прохождения практики	10
Устный отчет обучающегося по результатам прохождения практики	10
Защита отчета по практике, ответы на вопросы преподавателя и правильное решение практической задачи	20
Выполнение индивидуального задания по практике	10
Сдача отчета по практике в установленные сроки	10
<b>Сумма баллов по практике</b>	<b>100</b>

Обучающиеся, проходящие практику, сдают на кафедру дневник практики, отражающий работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении практики.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, своевременность сдачи материалов по практике, правильность оформления документов по практике, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы на защите отчета.

Промежуточная аттестация по практике «Ознакомительная практика» проводится в форме зачета с оценкой.

Критерии оценивания практики и оценки приведены в табл. 3

Таблица 3 – Шкала оценивания контрольных мероприятий по практике

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачтено с оценкой отлично	Более 81 балла	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике выполнено. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).
Зачтено с оценкой хорошо	61-80 баллов	Изложение материалов полное, последовательное, в соответствии с требованиями программы практики. Допускаются несущественные стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).
Зачтено с оценкой удовлетворительно	41-60 баллов	Изложение материалов не полное. Оформление неаккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).
Не зачтено	Менее 41 балла	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не соответствует установленным требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан не в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена. Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

### 1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

«Ознакомительная практика» завершается дифференцированным зачетом с оценкой и выставляется руководителем практики кафедры «Машины и оборудование нефтегазового комплекса» с учетом рекомендаций руководителей практики от предприятия, за которыми были закреплены студенты в соответствии с приказом по ДГТУ.

Форма отчетности по итогам практики — составление и защита отчета.

Отчет в краткой форме содержит результаты проделанной работы на практике и включает:

- титульный лист;
- задание;
- дневник прохождения практики;
- содержание;
- аналитический раздел (характеристика объекта исследования);
- проектный раздел (конкретные мероприятия по совершенствованию работы объекта исследования).
- перечень используемых литературных источников.

Отчет должен быть написан или напечатан в объеме 20-25 страниц машинописного текста.

Оценка "удовлетворительно" ставится при условиях:

Пройден инструктаж по технике безопасности. Имеется положительное заключение руководителя практики от предприятия о выполнении индивидуального задания. Отчет оформлен частично, результаты работы студента- практиканта не ясны или не раскрыты полностью. На вопросы о ходе прохождения практики и особенностях индивидуального задания ответить не может. Не может определить место результатов практики в структуре диссертационной работы

Оценка "хорошо" ставится при условиях:

Пройден инструктаж по технике безопасности. Имеется положительное заключение руководителя практики от предприятия о выполнении индивидуального задания. Отчет содержит некоторые неточности, результаты работы студента- практиканта раскрыты полностью. На вопросы о ходе прохождения практики и особенностях индивидуального задания отвечает достаточно полно. Может определить место результатов практики в структуре диссертационной работы

Оценка "Отлично" ставится при условиях:

Пройден инструктаж по технике безопасности. Имеется положительное заключение руководителя практики от предприятия о выполнении индивидуального задания. Результаты работы студента полностью раскрыты в отчете. Уверенно отвечает на вопросы о ходе прохождения практики и особенностях индивидуального задания. Знает, понимает основные положения исследования, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения. Анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею рационализаторского предложения, спроектировать и презентовать свой проект (решение). Четко



определить место результатов практики в структуре диссертационной работы.

## **2.Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **2.1 Типовые контрольные задания на практику**

Типовое задание

1. Ознакомиться с производственной деятельностью предприятия – базы практики. Изучить виды выпускаемой продукции, перспективы дальнейшего развития предприятия, его организационной структуры и схемы управления;
2. Изучить принципы работы и эксплуатации \_\_\_\_\_ (машины и оборудования нефтегазовых промыслов), технологических комплексов, включающих данное оборудование, особенностей построения их отдельных элементов и узлов;
3. Изучить технологическую документацию, ГОСТы, отраслевые стандарты, касающиеся работы предприятия-базы практики;
4. Изучить пути и средства совершенствования конструкции узла или машины.
5. Провести исследования по определению пути модернизации узла или конструкции машины НГК.

Примеры узлов машин НГК:

Вал ротора Р 450 ЦКБ;  
Кожух для погружного центробежного насоса УЭЦНМ5-50 1100  
Шкив лебедки У2-300  
Поршень компрессора 302 ВП-618  
Тормоз талевого блока У4-200  
Крюк У5-200  
Вал винтовой погружной насосной установки УНВП-240 ТР-50  
Катушка манифольда на давление 105 МПа  
Ротор турбобура Т12 М2- 10"  
Фланец трубной головки 3”на давление 70 МПа

### **2.2 Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчета по практике**

Отчет о «Ознакомительной практике»:

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя от предприятия и печатью.

Задание установленного образца с подписью руководителя от кафедры.

Дневник прохождения практики установленного образца.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели, задачи практики.

Основную часть, в которой приводятся сведения о предприятии – базы практики, назначение, принцип работы, особенности эксплуатации машины, входящей в технологический комплекс нефтегазового промысла, назначение, принцип работы и особенности конструкции узла машины НГК, автоматизация проектирования конструкции узла машины НГК.

Заключение содержит основные выводы о прохождении практики.

Список литературы - при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать учебники, учебные пособия, Интернет-сайты и т.п., которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам.

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные различные формы отчетности предприятия, а также бланки, рисунки и графики

Текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Word for Windows версии не ниже 6.0. Тип шрифта: Times New Roman Cyr. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект. Размеры шрифта для формул: - обычный - 14 пт; - крупный индекс - 10 пт; - мелкий индекс - 8 пт; - крупный символ - 20 пт; - мелкий символ - 14 пт.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст. Текст отчета выполняется на листах формата А4 (210х297 мм) без рамки, соблюдая следующие размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее - не менее 15 мм, нижнее – не менее 20 мм. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют внизу страницы от центра без точки в конце.

К зачету допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие кафедре отчет о проделанной работе.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно) по итогам дифференцированного зачета.

После сдачи зачета обучающийся обязан пройти регистрацию в деканате и на кафедре, имея при себе паспорт и зачетную книжку.

### **2.3 Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по практике**

1. Сведения о предприятии общего характера и особенности производства.

2. Основные нормы законодательства РФ в сфере охраны труда и локальные нормативно-правовые акты.
3. Правила внутреннего распорядка труда в организации и ответственность за их нарушение, а также компенсации и льготы, предоставляемые сотруднику.
4. Основные вредные факторы на производстве.
5. Вводный рабочий инструктаж должен отражать информацию о средствах индивидуальной и коллективной защиты, порядок их выдачи.
6. Вопросы оказания первой помощи лицам, пострадавшим при возникновении несчастных случаев, пожаров, травм и т. д.
7. Каково назначение исследуемых агрегатов
8. Какие технические требования предъявляются к данному сборочному узлу, детали
9. Назвать основные этапы технологического процесса
- 10 Назначение изучаемого приспособления, какие технические требования предъявляются к его изготовлению
11. Ваши рационализаторские предложения по совершенствованию конструкции рассматриваемого оборудования, агрегата, узла, приспособления
12. Каковы недостатки в работе рассматриваемого оборудования, агрегата, узла или приспособления
13. Расскажите о кинематической схеме рассматриваемого оборудования, агрегата, узла или приспособления
14. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?
15. Приведите обоснование последующих разработок по объекту исследования.
16. Какие мероприятия по решению изучаемой проблемы Вами предложены?
17. Расскажите об автоматизированных методах проектирования или управления, используемых на предприятии – базе практики

18. Приведите краткий анализ использования результатов практики результатов в магистерской диссертации.
19. Каким образом проводилось обоснование предполагаемых результатов?
20. В чем состоит новизна и практическая значимость полученных Вами результатов исследований?
21. Какова практическая значимость результатов исследований?

Структура оценочных материалов (оценочных средств), позволяющих оценить уровень приобретенных компетенций обучающихся по практике «Ознакомительная практика» приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Оценочные материалы (оценочные средства)  
по практике «Ознакомительная практика»

Компет енция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль
ОК-4	современные информационные технологии сбора и интерпретации данных для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении практики Вопрос 1 Вопрос 12	собирать данные по различным проблемам с применением информационных коммуникационных технологий	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении практики Вопрос 3 Вопрос 15	навыками формирования суждений по социальным, научным и этическим проблемам современного общества	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении практики Вопрос 5 Вопрос 20
ОПК-1	аналитические и численные методы разработки математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении практики Вопрос 10,11 Вопрос 17, 18	выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении практики Вопрос 10,11 Вопрос 17, 18	навыками проектирования математических моделей машин нефтегазового комплекса	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении практики Вопрос 10,11 Вопрос 17, 18

Компет енция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль
	и			их процессов в машинострое нии					
ОПК-2	содержание процессов самоорганизаци и и самообразовани я, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствова ния профессиональн ой деятельности математические методы и типовые модели исследования задач профессиональн ой деятельности, принципы организации научной работы	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении и практики Вопросы 1 - 21	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств применять математическ ие методы и типовые модели исследования задач профессионал ьной деятельности применять принципы обработки и	Отзыв руководител я практики от предприятия , подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохожден ии практики Вопросы 1 - 21	технологиями организации процесса самообразовани я, приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности математическим и методами и типовыми моделями исследования задач профессиональн ой деятельности навыками обработки и	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохожден ии практики Вопросы 1 - 21

Компет енция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль
	принципы обработки и хранения информации средствами прикладных программ			хранения информации средствами прикладных программ			хранения информации средствами прикладных программ		
ОПК-6	методы защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальн ой деятельности	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении и практики Вопрос 11, 12, 14, 20	выбирать методы защиты и оценки стоимости объектов интеллектуаль ной деятельности	Отзыв руководител я практики от предприятия , подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохожден ии практики Вопрос 11, 12, 14, 20	навыками оценки стоимости объекта интеллектуальн ой собственности в области профессиональн ой деятельности	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохожден ии практики Вопрос 11, 12, 14, 20
ОПК-7	этапы разработки технических проектов в области НГП оборудования, способы их реализация и внедрения	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении и практики Вопросы 7 - 21	организовыва ть работу по повышению знаний научно- технических работников	Отзыв руководител я практики от предприятия , подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохожден ии практики Вопросы 7 - 21	навыками оформления заявок на патенты	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохожден ии практики Вопросы 7 - 21
ПК-23	требования к составлению	Отзыв руководителя	Защита отчета о	составлять технические	Отзыв руководител	Защита отчета о	навыками рассмотрения	Отзыв руководителя	Защита отчета о

Компетенция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуточный контроль		текущий контроль*	промежуточный контроль		текущий контроль*	промежуточный контроль
	технических заданий на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов	практики от предприятия, подготовка статьи для печати	прохождении и практики Вопросы 7 - 17	задания на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации и проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий	я практики от предприятия, подготовка статьи для печати	прохождении и практики Вопросы 7 - 17	технической документации подготовки технических обзоров по современным видам нефтегазопромыслового оборудования	практики от предприятия, подготовка статьи для печати	прохождении и практики Вопросы 7 - 17
ПК-24	методику составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении и практики Вопросы 7 - 13	составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении и практики Вопросы 7 - 13	навыками составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Защита отчета о прохождении и практики Вопросы 7 - 13



Компет енция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль
	объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов			технического обоснования их применения в технологическ их машинах нефтегазовых промыслов			объектов и технического обоснования их применения в технологически х машинах нефтегазовых промыслов		

\*Текущий контроль для заочной формы обучения не предусмотрен