



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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)  
для проведения промежуточной аттестации  
по практике  
«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»  
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)  
15.04.02 Технологические машины и оборудование  
программа магистратуры «Совершенствование элементов конструкций машин и оборудования  
нефтегазовых промыслов»  
2017 года набора**

Ростов-на-Дону  
2018

## Лист согласования

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) по практике

Преддипломная практика

(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код направления (специальности), наименование)

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Машины и оборудование нефтегазового комплекса» протокол № 12 от «30» июня 2018 г

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)

Профессор

\_\_\_\_\_ С.О. Киреев  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ С.О. Киреев  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Согласовано:**

Представитель работодателя  
или объединения работодателей

Генеральный директор  
ЧПОУ "Профессионал

\_\_\_\_\_ А.И. Никулин  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Представитель работодателя  
или объединения работодателей

Генеральный директор  
ООО "Профи Центр"

\_\_\_\_\_ И.Г. Черевко  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Лист визирования оценочных материалов (фонда оценочных средств) по  
практике на очередной учебный год**

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) по практике «Преддипломная практика» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Машины и оборудование нефтегазового комплекса» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «Машины и оборудование нефтегазового комплекса»

\_\_\_\_\_  
С.О. Киреев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) по практике «Преддипломная практика» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Машины и оборудование нефтегазового комплекса» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «Машины и оборудование нефтегазового комплекса»

\_\_\_\_\_  
С.О. Киреев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) по практике «Преддипломная практика» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Машины и оборудование нефтегазового комплекса» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «Машины и оборудование нефтегазового комплекса»

\_\_\_\_\_  
С.О. Киреев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) по практике «Преддипломная практика» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Машины и оборудование нефтегазового комплекса» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «Машины и оборудование нефтегазового комплекса»

\_\_\_\_\_  
С.О. Киреев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (фонд оценочных средств) по практике «Преддипломная практика» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Машины и оборудование нефтегазового комплекса» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «Машины и оборудование нефтегазового комплекса»

\_\_\_\_\_  
С.О. Киреев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

С.

1 Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств) по практике	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, описание шкал оценивания	22
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	24
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	26

## **1 Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств) по практике**

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 прохождения практики:

ОПК-4 - способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии

ОПК-5 - способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства

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

ПК-25 - способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ

ПК-26 - готовностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования

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 компетенции	Дескрипторы компетенции (результаты обучения, показатели достижения результата обучения, которые обучающийся может продемонстрировать)	Виды работ в рамках практики формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Контролируемые разделы и темы практики	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Способы оценивания компетенций
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-4	<b>Знать</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	Отзыв руководителя практики от предприятия. Выполнение индивидуального задания на практику, выполнение отчета в назначенный срок, ответы на вопросы преподавателя по отчету по практике
	Уровень 1:	Неполные представления о методике оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования и изготовления технологических машин нефтегазовых промыслов				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования и изготовления технологических машин нефтегазовых промыслов				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления о методике оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования и изготовления технологических машин				

1	2	3	4	5	6	7
		нефтегазовых промыслов				
	<b>Уметь</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое использование умения оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования и изготовления технологических машин нефтегазовых промыслов				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования и изготовления технологических машин нефтегазовых промыслов				
	Уровень 3:	Сформированное умение оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования и изготовления технологических машин нефтегазовых промыслов				
	<b>Владеть</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 1.2, 1.3	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое применение навыков участия в создании системы менеджмента качества на предприятии				
	Уровень 2:	В целом успешное, но				



1	2	3	4	5	6	7
		содержащее отдельные пробелы применение навыков участия в создании системы менеджмента качества на предприятии				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое применение навыков участия в создании системы менеджмента качества на предприятии				
ОПК-5	<b>Знать</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	Отзыв руководителя практики от предприятия. Выполнение индивидуального задания на практику, выполнение отчета в назначенный срок, ответы на вопросы преподавателя по отчету по практике
	Уровень 1:	Неполные представления о методиках выбора оптимальных решений при создании технологических машин нефтегазопромыслового оборудования с учетом требований качества, надёжности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологичности				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методиках выбора оптимальных решений при создании технологических машин нефтегазопромыслового оборудования с учетом требований качества, надёжности и стоимости, а также сроков исполнения,				

1	2	3	4	5	6	7
		безопасности жизни деятельности и экологичности				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления о методиках выбора оптимальных решений при создании технологических машин нефтегазопромыслового оборудования с учетом требований качества, надёжности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизни деятельности и экологичности				
	<b>Уметь</b>					
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое использование умения учитывать требования качества, надёжности и стоимости при выборе оптимальных проектных решений нефтегазопромыслового оборудования	Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения учитывать требования качества, надёжности и стоимости при выборе оптимальных проектных				

1	2	3	4	5	6	7
		решений нефтегазопромыслового оборудования				
	Уровень 3:	Сформированное умение учитывать требования качества, надёжности и стоимости при выборе оптимальных проектных решений нефтегазопромыслового оборудования				
	<b>Владеть</b>					
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выбора оптимальных проектных решений нефтегазопромыслового оборудования с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выбора оптимальных проектных решений нефтегазопромыслового оборудования с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое				

1	2	3	4	5	6	7
		применение навыков выбора оптимальных проектных решений нефтегазопромышленного оборудования с учетом сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства				
ПК-23	<b>Знать</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	Отзыв руководителя практики от предприятия. Выполнение индивидуального задания на практику, выполнение отчета в назначенный срок, ответы на вопросы преподавателя по отчету по практике
	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				

1	2	3	4	5	6	7
	<b>Уметь</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	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 опыта разработки конкурентоспособных изделий				
	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				

1	2	3	4	5	6	7
		и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий	Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	<b>Владеть</b>					
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое применение навыков рассмотрения технической документации подготовки технических обзоров по современным видам нефтегазопромышленного оборудования				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков рассмотрения технической документации подготовки технических обзоров по современным видам нефтегазопромышленного оборудования				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое применение навыков рассмотрения технической документации подготовки технических обзоров по современным видам нефтегазопромышленного оборудования				
ПК-24	<b>Знать</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	Отзыв руководителя практики от предприятия. Выполнение индивидуального
	Уровень 1:	Неполные представления о методике составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и				

1	2	3	4	5	6	7
		технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов	работа			задания на практику, выполнение отчета в назначенный срок, ответы на вопросы преподавателя по отчету по практике
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов				
	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>					
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое использование умений составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и	Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	

1	2	3	4	5	6	7
		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>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	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 применение навыков составления описания принципов действия и устройства проектируемых				



1	2	3	4	5	6	7
		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				
ПК-25	<b>Знать</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	Отзыв руководителя практики от предприятия. Выполнение индивидуального задания на практику, выполнение отчета в назначенный срок, ответы на вопросы преподавателя по отчету по практике
	Уровень 1:	Неполные представления о методике разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления о методике разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по				

1	2	3	4	5	6	7
		реализации разработанных проектов и программ				
	<b>Уметь</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое использование умений разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ				
	Уровень 3:	Сформированное умение разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ				
	<b>Владеть</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ				
	Уровень 2:	В целом успешное, но				

1	2	3	4	5	6	7
		содержащее отдельные пробелы применения навыков разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое применение навыков разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ				
ПК-26	<b>Знать</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	Отзыв руководителя практики от предприятия. Выполнение индивидуального задания на практику, выполнение отчета в назначенный срок, ответы на вопросы преподавателя по отчету по практике
	Уровень 1:	Неполные представления о методике разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических режимов работы этого оборудования				
	Уровень 2:	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических режимов работы этого оборудования				
	Уровень 3:	Сформированные систематические представления о методике разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических				

1	2	3	4	5	6	7
		режимов работы этого оборудования				
	<b>Уметь</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое использование умений разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических режимов работы этого оборудования				
	Уровень 2:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических режимов работы этого оборудования				
	Уровень 3:	Сформированное умение разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических режимов работы этого оборудования				
	<b>Владеть</b>		Контактная работа с преподавателем, с представителем предприятий (организаций), самостоятельная работа	Тема 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3	Контрольные вопросы по результатам прохождения практики. Отчет о практике	
	Уровень 1:	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических режимов работы этого оборудования				
	Уровень 2:	В целом успешное, но				

1	2	3	4	5	6	7
		содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических режимов работы этого оборудования				
	Уровень 3:	Успешное и систематическое применение навыков разработки объектов нефтегазопромыслового оборудования с определением рациональных технологических режимов работы этого оборудования				

## 1.2 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 «Преддипломная практика» предусмотрена промежуточная аттестация в ходе которой оценивается уровень и качество подготовки обучающегося по практике.

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

Показатели оценивания компетенций приведены в табл. 2.

Таблица 2– Распределение баллов по дисциплине

<i><b>Вид учебных работ по практике</b></i>	<i><b>Количество баллов<sup>1</sup></b></i>
Подготовка обучающимся письменного отчета по результатам прохождения практики	15
Отзыв с места прохождения практики, подписанный непосредственным руководителем практики от предприятия	15
Дневник прохождения практики с периодической фиксацией конкретных дел и действий, выполняемых обучающимся-практикантом во время прохождения практики	15
Устный отчет обучающегося по результатам прохождения практики	10
Защита отчета по практике, ответы на вопросы преподавателя и правильное решение практической задачи	15
Выполнение индивидуального задания по практике	15
Сдача отчета по практике в установленные сроки	15
<b>Сумма баллов по практике</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Баллы за виды учебных работ по практике выставляются преподавателем самостоятельно

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 «Преддипломная практика» проводится в форме зачета с оценкой.

Критерии оценивания практики и оценки приведены в табл. 3

Таблица 3 – Шкала оценивания контрольных мероприятий по практике

Оценка	Количество баллов	Критерии оценивания
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**

Преддипломная практика предшествует работе над завершением выпускной квалификационной работы, во время которой выпускник магистратуры закрепляет полученные в университете знания, дополнительно развивает способности к самостоятельной профессиональной деятельности. Преддипломная практика способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся и достижению целей ОПОП.

Целями преддипломной практики являются:

- выполнение экспериментального (технико-технологического) раздела магистерской диссертации;
- закрепление способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской и конструкторско-технологической деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Цели преддипломной практики соответствуют целям ОПОП.

Основные задачи преддипломной практики при подготовке к выполнению выпускной квалификационной работы:

- проведение экспериментальных исследований или опытно-конструкторских работ по теме магистерской диссертации;
- приобретение практических навыков самостоятельно обрабатывать полученные результаты исследований, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских или опытно-конструкторских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации);
- приобретение навыков оформлять результаты проделанной работы в соответствии с установленными нормативными документами с привлечением современных средств редактирования и печати;
- формирование умений использовать современные технологии обработки и интерпретации полученных данных;
- обеспечение становления профессионального мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Организация и учебно-методическое руководство преддипломной практикой магистрантов направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» программа "Совершенствование элементов конструкций машин и оборудования нефтегазовых промыслов осуществляет выпускающая кафедра «МО НГК». Выпускающая кафедра «МО НГК» назначает в качестве руководителей практики высококвалифицированных и опытных преподавателей; проводит перед началом практики собрание студентов-практикантов и преподавателей-руководителей практики.

Преддипломная практика может организовываться в Центрах и лабораториях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-



техническим потенциалом и отвечающие целям и задачам практики, а также на предприятиях-партнерах региона по профилю ОПОП, обеспечивающих доступ к информации, необходимой для написания магистерской диссертации.

Предприятиями партнерами являются предприятия(структуры), с которыми заключены рамочные договора о сотрудничестве, договора о практике или являющиеся партнерами по реализации сетевой формы реализации образовательных программ (корпоративные кафедры)

Местом преддипломной практики может стать место прохождения производственной практики. Иногородним студентам предоставляется право пройти преддипломную практику по месту жительства при согласовании с заведующим кафедрой, с предоставлением на кафедру и в отдел практики ДГТУ договора, заключенного с предприятием (базой практики).

Продолжительность преддипломной практики – 8 недель. На преддипломную практику студенты 2 курса очной и 3 курса заочной форм обучения направляются после сдачи экзаменационной сессии 3(4) семестра.

*Учебно-методическое руководство* преддипломной практикой и научное консультирование студента осуществляет научный руководитель по написанию магистерской диссертации.

Обязанности научного руководителя:

- разработать *календарный план работы магистранта*;
- консультировать студентов по вопросам прохождения практики и составления отчета;
- проверять качество работы студента.

*Организационно-практическое руководство* преддипломной практикой осуществляет руководитель от базы практики — специалист, назначенный руководством базового предприятия или учреждения.

Обязанности руководителя от базы практики:

- принять участие в составлении *Дневника* прохождения практики студентом;
- обеспечить студента рабочим местом, ознакомить с правилами внутреннего распорядка учреждения и проконтролировать их выполнение;
- предоставить возможность сбора и обработки статистических данных по теме выпускной квалификационной работы;
- по окончании практики дать письменную характеристику работы практиканта (отзыв), проверить и завизировать составленный студентом отчет.

Руководитель от базы практики обязан осуществлять текущий контроль за работой студента. Режим работы и *Дневник* посещения базы практики выпускником согласовывается с научным руководителем от университета и руководством принимающей организации.

#### ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

При прохождении преддипломной практики студенты имеют право:

- получать необходимую информацию для выполнения задания на практику;

- пользоваться библиотекой объекта исследования и с разрешения главных специалистов и руководителей подразделений информационными фондами и техническими архивами;
- получать компетентную консультацию специалистов по вопросам, предусмотренным заданием на практику и преддипломную работу;
- с разрешения руководителя практикой от объекта и руководителя подразделения пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации.

В период преддипломной практики студенты обязаны:

- полностью и самостоятельно выполнять задания, полученные в ходе практики;
- осуществить систематизацию, обработку и анализ информации и других материалов для завершения магистерской диссертации в соответствии с утвержденной темой;
- представить руководителю практики отчет о выполнении всех заданий, предусмотренных прохождением преддипломной практики.

При нарушении студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия по представлению руководителя организации и руководителя практики от предприятия он может быть отстранен от прохождения практики, о чем сообщается декану факультета и заведующему выпускающей кафедрой. По их предложению ректор может рассматривать вопрос об отчислении студента из вуза.

### **ЗАЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

По завершению преддипломной практики студент сдает дифференцированный зачет. К зачету допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие кафедре отчет о проделанной работе.

Студент, не выполнивший программу преддипломной практики или получивший неудовлетворительную оценку, отчисляется из университета.

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.

К зачету допускаются студенты, выполнившие программу и представившие на кафедре отчет о проделанной работе. После сдачи зачета студент обязан пройти регистрацию в деканате, имея при себе паспорт и зачетную книжку.

## **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**

Примерное индивидуальное задание на преддипломную практику



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Факультет «Энергетика и нефтегазопромышленность»

Кафедра «Машины и оборудование нефтегазового комплекса»

**ЗАДАНИЕ**  
на преддипломную практику

на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Магистрант

\_\_\_\_\_ И.О.Ф.

Обозначение отчета \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Срок представления отчета на кафедру \_\_\_\_\_

Содержание индивидуального задания

1. Ознакомление с историей структурой и деятельностью компании ООО «Траст-Инжиниринг»

2. Ознакомление с линейкой продукции компании и системой менеджмента качества, функционирующей в компании.

3. Изучение конструкции, методики проектирования и технологии изготовления блоков манифольдов рамного исполнения для гидроразрыва пласта, давлением 105 МПа и диаметром 2", из линейки продукции компании.

Руководитель практики от  
кафедры

\_\_\_\_\_

подпись, 27.03.2017г.

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

подпись, 27.03.2017

\_\_\_\_\_

И.О.Ф.

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

### **СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ**

Отчет в краткой форме содержит результаты проделанной на практике работы, в соответствии с темой магистерской диссертации, в частности:

- результаты проведенных экспериментальных исследований или опытно-конструкторских работ по теме магистерской диссертации;
- обсуждение полученных результатов исследований, разработка рекомендаций по внедрению основных результатов диссертационной работы;
- результаты подготовки для заседания государственной экзаменационной комиссии материалов выступления в письменной форме с изложением существа и основных положений диссертационной работы;
- сведения о подготовке диссертационных материалов (презентаций, иллюстраций, конструкторской документации) к выступлению на заседании государственной экзаменационной комиссии;
- сведения о подготовке и публикация тезисов доклада на конференции (с указанием названия конференции и тезисов);
- сведения о степени подготовки и публикация научной статьи по теме исследования (с указанием издания и наименования статьи).

Форма титульного листа отчёта о преддипломной практике приводится ниже.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

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

Факультет «Энергетика и нефтегазопромышленность»

Кафедра «Машины и оборудование нефтегазового комплекса»

Зав. кафедрой

«МО НГК»

С.О. Киреев

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ОТЧЕТ**

по преддипломной практике

на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Магистрант

подпись, дата

И.О.Ф.

Обозначение отчета \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки: 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

ОПОП «Совершенствование элементов конструкций машин и оборудования нефтегазовых  
промыслов»

Руководитель практики:

от предприятия \_\_\_\_\_  
должность подпись, дата имя, отчество, фамилия

М.П.

от кафедры \_\_\_\_\_  
должность подпись, дата имя, отчество, фамилия

Оценка \_\_\_\_\_  
дата подпись преподавателя

Ростов-на-Дону

201\_

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Отчет о преддипломной практике должен содержать:

*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 и направления исследовательской работы магистранта.

*Основную часть* – результаты проведенных экспериментальных исследований по теме магистерской диссертации, обсуждение полученных результатов исследований, разработка рекомендаций по внедрению основных результатов диссертационной работы.

*Заключение* содержит основные выводы и рекомендации к внедрению полученных результатов исследований.

*Список литературы* - при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (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.

Отчет по практике предоставляется в течении последних 3-х календарных дней прохождения практики

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

Перечень контрольных вопросов, для оценки достижений результатов прохождения практики

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. Охарактеризуйте эмпирические методы исследования: описание; сравнение анализ; синтез; моделирование.
8. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?
9. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе.
10. В чем заключается сущность количественных измерений и расчетов в научном исследовании?
11. Из каких основных частей состоит Ваша научно-исследовательская работа?
12. Аргументируйте выбранные Вами методы и средства для ВКР?
13. На основе чего были проведены сравнения при выборе методов и средств?
14. Охарактеризуйте структуру и уровни научных исследований - фактический материал; первоначальные обобщения; научные предположения; принципы; методы, стиль изложения.
15. На основе чего были проведены сравнения при выборе методов и средств?
16. Охарактеризуйте структуру и уровни научных исследований - фактический материал; первоначальные обобщения; научные предположения; принципы; методы, стиль изложения.
17. Опишите общие показатели объекта исследования, необходимые для ВКР.
18. Каким образом анализировалась изучаемая проблема с применением современных методик и аналитических выкладок?
19. Какие расчеты были использованы для определения основных характеристик объекта исследования?
20. Приведите обоснование последующих разработок по объекту исследования.
21. Какие мероприятия по решению изучаемой проблемы Вами предложены?
22. Приведите краткий анализ результатов использования предложенных мер в ВКР.
23. Каким образом проводилось обоснование предполагаемых результатов?

24. В чем состоит новизна и практическая значимость полученных Вами результатов исследований?
25. Какова практическая значимость результатов исследований?
26. Перечислите требования, предъявляемые к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе

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



Таблица 4–Оценочные материалы (оценочные средства) по практике «Преддипломная практика»

Компет енция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуточный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль
ОПК-4	методику оценки техничес ко-экономическ ой эффективнос ти проектирован ия, исследования и изготовления технологичес ких машин нефтегазовых промыслов	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 17-25	оценивать техничес ко-экономическу ю эффективность проектировани я, исследования и изготовления технологическ их машин нефтегазовых промыслов	Отзыв руководите ля практики от предприяти я, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерск ой диссертаци и, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№17-25	навыками участия в создании системы менеджмента качества на предприятии	Отзыв руководите ля практики от предприяти я, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерск ой диссертаци и, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№17-25
ОПК-5	методику выбора оптимальных решений при создании технологичес ких машин нефтегазопро мыслового оборудования с учетом	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 7-26	учитывать требования качества, надёжности и стоимости при выборе оптимальных проектных решений нефтегазопром ыслового	Отзыв руководите ля практики от предприяти я, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерск ой диссертаци и, ответы на вопросы к зачету с оценкой	навыками выбора оптимальных проектных решений нефтегазопр омыслового оборудовани я с учетом сроков исполнения,	Отзыв руководите ля практики от предприяти я, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерск ой диссертаци и, ответы на вопросы к зачету с оценкой

Компет енция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуточный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль
	требований качества, надёжности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизни деятель ности и экологичност и			оборудования		№№ 7-26	безопасности жизни деятель ности и экологическо й чистоты производства		№№ 7-26
ПК-23	требования к составлению технических заданий на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 7-26	составлять технические задания на разработку проектных решений, их эскизных, технических и рабочих проектов с использование м средств автоматизации проектировани я и передового опыта разработки конкурентоспо	Отзыв руководите ля практики от предприяти я, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерск ой диссертаци и, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 7-26	навыками рассмотрени я технической документаци и подготовки технических обзоров по современны м видам нефтегазопр омыслового оборудовани я	Отзыв руководите ля практики от предприяти я, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерск ой диссертаци и, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 7-26

Компетенция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуточный контроль		текущий контроль*	промежуточный контроль		текущий контроль*	промежуточный контроль
				собных изделий					
ПК-24	методику составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 1-26	составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 1-26	навыками составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и технического обоснования их применения в технологических машинах нефтегазовых промыслов	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 1-26
ПК-25	методику разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 1-26	разрабатывать методические и нормативные документы или предложения и проводить мероприятия по реализации	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы	навыками разработки методических и нормативных документов или предложений и проведения	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы

Компет енция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль*	промежуточный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль		текущий контроль*	промежуто чный контроль
	мероприятий по реализации разработанны х проектов и программ			разработанных проектов и программ	печати	к зачету с оценкой №№ 1-26	мероприятий по реализации разработанны х проектов и программ	печати	к зачету с оценкой №№ 1-26
ПК-26	методику разработки объектов нефтегазопро мыслового оборудования с определение м рациональны х технологичес ких режимов работы этого оборудования	Отзыв руководителя практики от предприятия, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерской диссертации, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 2-15	разрабатывать объекты нефтегазопро мыслового оборудования с определением рациональных технологическ их режимов работы этого оборудования	Отзыв руководите ля практики от предприяти я, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерск ой диссертаци и, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 2-15	навыками разработки объектов нефтегазопр омыслового оборудовани я с определение м рациональны х технологичес ких режимов работы этого оборудовани я	Отзыв руководите ля практики от предприяти я, подготовка статьи для печати	Отчёт по практике, основная часть магистерск ой диссертаци и, ответы на вопросы к зачету с оценкой №№ 2-15

\*Текущий контроль для заочной формы обучения не предусмотрен