

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 23.06.2022 11:09:27

Уникальный идентификатор документа:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03e64df6d00329a085a7e997ad1190663082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
Ленинградский филиал**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

*Шамсутдинов* Р.А. Шамсутдинов

03 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика

**Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика**

*(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)*

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Машины и оборудование нефтяных и  
газовых промыслов

Ленинградск 2022

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 августа 2021г. № 727.

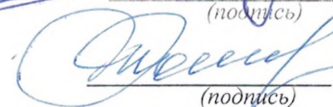
Разработчики:

Думлер Е.Б., к.т.н., доцент кафедры МиИТ  
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)



(подпись)

Лошакова Э.У., старший преподаватель кафедры МиИТ  
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

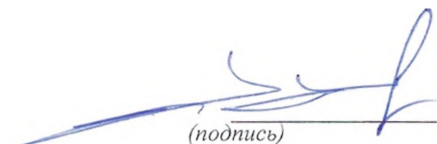


(подпись)


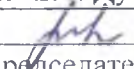

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры МиИТ от 22.03.2022, протокол № 7.

/Заведующий кафедрой МиИТ

Думлер Елена Борисовна, канд.техн.наук  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Рабочая программа практики	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры МиИТ	22.03.2022	7	 Руководитель ОП Е.Б. Думлер
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.03.2022	7	 Председатель УМК З.И. Лекарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	-	-	 Библиотекарь А.Г. Страшнова

# **1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Цель практики**

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Основной целью проведения преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие профессиональных компетенций, проверка готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности в области нефтегазового производства.

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологический (проектно-технологический)

Практика может быть реализована в форме практической подготовки и организована путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## **1.2 Задачи практики**

Основными задачами преддипломной практики являются:

- углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- закрепление теоретических знаний и приобретение навыков и умений по разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, требования к оформлению научно-технической документации, порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;
- сбор, анализ, систематизация конструкторских и технологических материалов по теме ВКР в соответствии с заданием на преддипломную практику с целью разработки, усовершенствования конструкторско-технологического нефтепромыслового оборудования с учетом, технических, эксплуатационных параметров для повышения его эффективности при эксплуатации и ремонте.

## **1.3 Место практики в структуре ОП ВО**

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2. Практика образовательной программы.

## 1.4 Способы и формы проведения практики

Практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Организация проведения практики осуществляется университетом на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОП ВО.

Практика может быть проведена непосредственно в университете.

## 1.5 Объем практики и виды учебной работы

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, в том числе с использованием ЭО и ДОТ, и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1, а

Объем практики для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость практики, в з.е. / час	<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы</i>			Самостоятельная работа обучающегося / в т.ч. в форме практической подготовки	Форма промежуточной аттестации
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Контактная работа на промежуточной аттестации (час)		
8	9 ЗЕ/324	2/0	-	0,3	321,7/140	Зачет с оценкой
<b>Итого:</b>	<b>9 ЗЕ/324</b>	<b>2/0</b>	<b>-</b>	<b>0,3</b>	<b>321,7/140</b>	

Таблица 1.1, б

Объем практики для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость	<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы</i>	Самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации
---------	--------------------	---	------------------------	--------------------------------

		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Контактная работа на промежуточной аттестации (час)		
10	9 ЗЕ/324	2/0	-	0,3	321,7/140	Зачет с оценкой
<b>Итого:</b>	<b>9 ЗЕ/324</b>	<b>2/0</b>	<b>-</b>	<b>0,3</b>	<b>321,7/140</b>	

### 1.6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-1</b>	Способен проверять техническое состояние оборудования, организовывать технологический осмотр, обслуживание и текущий ремонт оборудования	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Анализирует информацию о техническом состоянии оборудования, информацию об отказах оборудования и изменении технических характеристик ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Владеет информацией о способах совершенствования методов эксплуатации оборудования; технологиях обслуживания и подбора нефтегазового оборудования ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Владеет методиками проведения технологических осмотров, операций по обслуживанию и ремонту оборудования	<b>Знает</b> технические характеристики оборудования, основные причины отказов оборудования и меры по их предупреждению <b>Умеет</b> проводить технологические осмотры, операции по обслуживанию и ремонту оборудования <b>Владеет</b> технологиями обслуживания и ремонта оборудования.

<p><b>ПК-2</b></p>	<p>Способен выбирать и внедрять технологическое оборудование, проводить расчёты и оптимальный выбор режимов эксплуатации оборудования с учётом условий эксплуатации</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Анализирует современный комплекс технологического оборудования. ИД-2<sub>ПК-2</sub> Владеет методиками расчета и оптимального выбора режимов эксплуатации оборудования ИД-3<sub>ПК-2</sub> Производит подбор оборудования с учётом условий эксплуатации. ИД-4<sub>ПК-2</sub> Владеет методиками составления технической и нормативной документации на стадиях проектирования элементов оборудования</p>	<p><b>Знает</b> методики расчёта и выбора режимов эксплуатации оборудования <b>Умеет</b> анализировать и подбирать нефтегазовое оборудование с учётом условий эксплуатации <b>Владеет</b> методиками расчёта и выбора режимов эксплуатации оборудования; составления технической документации в соответствии с нормативными требованиями</p>
--------------------	---	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура практики

Содержание практики, с указанием этапов и трудоемкости по видам учебной работы (в академических часах), приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

#### Этапы практики

Наименование этапов практики	Всего (час)	Трудоемкость по видам учебной работы (час)	
		Контактная работа (час)	Самостоятельная работа (час)
<b>8 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Организационный</b>			
Тема 1.1. Цели и задачи практики	5,5	0,5	5
Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации	5,5	0,5	5
Тема 1.3. Содержание практики	11	1	10
<b>Раздел 2. Основной</b>			
Тема 2.1. О месте прохождения практики	2		2
Тема 2.2. Сбор и анализ информации по теме ВКР.	78		78
Тема 2.3. Техничко-технологическая разработка. Оборудование.	86		86
Тема 2.4. Модернизация (совершенствование) оборудования (узлов). Расчёты.	87		87
<b>Раздел 3. Заключительный</b>			
Тема 3.1. Оформление отчета по практике	25		25
Тема 3.2. Подготовка к защите и защита отчета по практике	23,7		23,7
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	0,3	0,3	
<b>Итого за семестр</b>	<b>324</b>	<b>2,3</b>	<b>321,7</b>

### 2.2 Содержание практики

#### Раздел 1. Организационный

##### Тема 1.1

Вводная лекция: ознакомление с целями и задачами практики, программой практики, сроками и рабочим графиком практики, методическими материалами, общими правилами безопасности при прохождении практик, характеристикой выдаваемых заданий и рекомендуемой литературой, формой проведения промежуточной аттестации, требованиями к ней.

### **Тема 1.2.**

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правила внутреннего трудового распорядка на предприятии.

### **Тема 1.3.**

Организация проведения практики осуществляется университетом на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОП ВО.

Практика может быть проведена непосредственно в лабораториях кафедры МиИТ.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки:

способность проверять техническое состояние оборудования, организовывать технологический осмотр, обслуживание и текущий ремонт оборудования

способность выбирать и внедрять технологическое оборудование, проводить расчёты и оптимальный выбор режимов эксплуатации оборудования с учётом условий эксплуатации.

## **Раздел 2. Основной**

### **Тема 2.1. О месте прохождения практики**

Прибытие на предприятие. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правила внутреннего трудового распорядка. Место прохождения практики. История организации. Структура организации. Вид деятельности.

### **Тема 2.2. Сбор и анализ информации по теме ВКР.**

Анализ существующего отечественного и зарубежного оборудования, аналогичного разрабатываемому объекту. Патентная проработка (при наличии), литературный обзор. Обоснование выбора прототипа и темы.

### **Тема 2.3. Техничко-технологическая разработка. Оборудование.**

Описание назначения, технической характеристики, технологической схемы, кинематической схемы, компоновки установки, конструкции и принципа действия. Особенности монтажа и транспортировки оборудования, требования по его эксплуатации и обслуживанию, вопросы ремонта, технического обслуживания и диагностики проектируемого оборудования.

### **Тема 2.4. Модернизация (усовершенствование) оборудования (узлов). Расчёты.**

Разработка новой конструкции, модернизация, совершенствование эксплуатации или ремонта оборудования, описание конструктивных особенностей узлов



объекта разработки, его принципа действия. Основные расчёты: на прочность, гидравлические и т.д.

### **Раздел 3 Подготовка отчёта по практике.**

#### **Тема 3.1. Оформление отчета по практике.**

Оформление отчета по индивидуальному заданию. Бланки для выполнения отчёта см. Приложение А.

#### **Тема 3.2. Подготовка к защите и защита отчета по практике.**

### **2.3 Самостоятельная работа**

Проработка вопросов по индивидуальному заданию:

1. Изучить правила внутреннего распорядка организации. Изучить требования и нормы охраны труда и экологической безопасности и проанализировать мероприятия, проводимые на предприятии в целях охраны труда и окружающей среды.

2. Провести анализ научно-технической литературы, каталогов нового оборудования, научно-исследовательских и проектно-конструкторских разработок и проработку патентной документации.

3. Обосновать актуальность выбранной темы ВКР и выбор объекта исследования.

4. Произвести сбор материалов по теме ВКР с целью разработки, усовершенствования выбранного оборудования с учетом, технических, эксплуатационных параметров для повышения его надежности и эффективности при эксплуатации или ремонте. Рекомендовано собранный материал проанализировать и подготовить в виде статьи.

5. Рекомендуются освоить один из методов, способов монтажа или ремонта оборудования, или технологический процесс бурения или эксплуатации скважины, ПРС, КРС и т.п. (в зависимости от места прохождения практики).

6. Рекомендуются принять участие в рабочем процессе по разработке или усовершенствованию оборудования или технологического процесса с применением новых технологий (в зависимости от места прохождения практики).

с дальнейшим оформлением отчёта по практике в соответствии с требованиями.

Подготовка по вопросам к текущему контролю, промежуточной аттестации и самоподготовки

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения практики.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по практике.

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по практике.

Комплект оценочных материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения практики представлен в виде отдельного документа и хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

#### **3.1 Оценка успеваемости обучающихся**

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Неудовлетворительно

## **4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

#### **4.1.1 Основная литература**

1. Дмитриев А.Ю., Хорев В.С. Ремонт нефтяных и газовых скважин. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: ТПУ, 2016. - 272 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107735/#1>
2. Карпухина С.И. Защита интеллектуальной собственности и патентование. Учебник. – М.: Междунар. Отношения, 2004. – 400 с.
3. Крец В.Г., Рудаченко А.В., Шмурыгин В.А. Машины и оборудование газонефтепроводов. [Электронный ресурс]: учебное пособие.- СПб: Лань, 2018. - 376 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104949/#1>
4. Семакина О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: ТПУ, 2018.- 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113209/#1>

#### **4.1.2 Дополнительная литература**

1. Шишмина Л.В., Ельчанинова Е.А. Практикум по экологии нефтедобывающего комплекса: учебное пособие.- Томск: 2015. - 144 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/82856/#1>
2. Щипачев А.М., Самигуллин Г.Х. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования. [Электронный ресурс]: учебное пособие.- СПб: Лань, 2019. - 68 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/112684/#1>

#### **4.1.3 Методическая материалы**

1. Методические указания ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА / Составители: Думлер Е.Б., Лощакова Э.У.

#### **4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

#### 4.1.15 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Znaniium/com». URL: <https://znaniium.com/>
3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://urait.ru/catalog/full>
4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ им. Н.Г. Четаева. URL: <http://elibs.kai.ru/>

#### 4.2 Материально-техническое обеспечение практики и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Материально-техническое обеспечение практики

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (К. 206)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя ; - учебно – наглядные пособия.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19”; - столы компьютерные; - учебные столы, стулья.

Таблица 4.2

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1.	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
2.	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3.	Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Лаборатория Касперского, Россия	Лицензионное
6.	Техэксперт	Кодекс, Россия	Лицензионное
7.	Автоматизированная система проектирования Компас-3D	Акон, Россия	Лицензионное

## 5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Прохождение практики лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
(КНИТУ-КАИ)**

ЛФ КНИТУ-КАИ

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

**ОТЧЕТ**

по прохождению Производственной практики

(наименование практики (вид практики))

(Преддипломной практики)

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 15.03.01 Машиностроение \_\_\_\_\_  
(наименование направления подготовки)

Выполнил обучающийся группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

Руководитель практики от ЛФ КНИТУ-КАИ

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

Отчет защищен с оценкой: \_\_\_\_\_

Дата защиты «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Лениногорск, 20\_\_ год



## Отзыв ответственного лица от профильной организации о прохождении практики

Обучающийся \_\_\_\_\_, группы \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

ЛФ КНИТУ-КАИ проходил Производственную практику с «\_» \_20\_ г. по «\_» \_20\_ г.  
(наименование практики (вид практики))

\_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации)

Практика была организована в соответствии с рабочей программой практики.

ЛФ КНИТУ-КАИ именно ответственное лицо от профильной организации  
(наименование профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью, должность)

подтверждает участие в формировании следующих компетенций, осваиваемых при прохождении практики:

№	Код компетенции	Наименование компетенции	Уровень освоения профессиональной компетенции (5 – наивысший балл)				
			1	2	3	4	5
1.	ПК-1	Способен проверять техническое состояние оборудования, организовывать технологический осмотр, обслуживание и текущий ремонт оборудования;					
2.	ПК-2	Способен выбирать и внедрять технологическое оборудование, проводить расчёты и оптимальный выбор режимов эксплуатации оборудования с учётом условий эксплуатации					

Обучающийся \_\_\_\_\_ зарекомендовал(а) себя как  
(Ф.И.О.)

Работу обучающегося \_\_\_\_\_ оцениваю на \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (по 5-ти балльной шкале)

Ответственное лицо от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)  
(М.П.)

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

группы \_\_\_\_\_ направления подготовки  
\_\_\_\_\_ 15.03.01 Машиностроение  
(наименование направления подготовки)

ЛФ КНИТУ-КАИ, период практики с «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Место прохождения практики

\_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации, структурного подразделения университета, отделения СПО)

Задание на практику:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Задание получил, ознакомлен и согласен:

«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от ЛФ КНИТУ-КАИ

\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Согласовано:

Ответственное лицо от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Объем отчета должен составлять не менее 10–15 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Введение
  2. Основная часть отчета
  3. Заключение
  4. Список использованных источников
- Приложения

## Введение

В ходе преддипломной практики необходимо решить вопросы, связанные с разработкой ВКР:

- выбрать и проанализировать существующее отечественное и зарубежное оборудование, аналогичное разрабатываемому объекту;
- провести литературный обзор, патентную проработку (при наличии);
- обосновать выбор прототипа;
- провести технико-технологическую разработку; рассмотреть особенности монтажа и транспортировки оборудования, требования по его эксплуатации и обслуживанию, вопросы ремонта, технического обслуживания и диагностики проектируемого оборудования;
- провести работы по разработке новой конструкции или модернизации, совершенствованию эксплуатации или ремонта оборудования.

1. Компетенции, формируемые в результате прохождения Технологической (проектно-технологической) практики:

ПК-1 - Способен проверять техническое состояние оборудования, организовывать технологический осмотр, обслуживание и текущий ремонт оборудования;

ПК-2 - Способен выбирать и внедрять технологическое оборудование, проводить расчёты и оптимальный выбор режимов эксплуатации оборудования с учётом условий эксплуатации.

## 2. Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Срок выполнения этапов прохождения практики	Наименование этапов прохождения практики	Краткое содержание выполненных работ
1.			
2.			
3.			
4.			

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА

Структура и содержание основной части отчета

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности.
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные студентами в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов (их необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе прохождения Преддипломной практики разрабатывалась выпускная квалификационная работа согласно утвержденной теме и заданию.

Проведён литературный обзор. Были разработаны: Введение, Технический раздел, Специальный раздел, Расчётный раздел.

В результате прохождения Преддипломной практики были приобретены следующие практические навыки и умения:

- способность проверять техническое состояние оборудования, организовывать технологический осмотр, обслуживание и текущий ремонт оборудования (ПК-1);
- способность выбирать и внедрять технологическое оборудование, проводить расчёты и оптимальный выбор режимов эксплуатации оборудования с учётом условий эксплуатации (ПК-2).

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

Примерный список использованных источников:

1. Булчаев Н.Д., Безбородов Ю.Н. Защита насосного оборудования нефтяных скважин в осложненных условиях эксплуатации. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Красноярск.: СФУ, 2015. - 138 с. - <https://znanium.com/bookread2.php?book=550459>
2. Крец В.Г., Рудаченко А.В., Шмурыгин В.А. Машины и оборудование газонефтепроводов. [Электронный ресурс]: учебное пособие.- СПб: Лань, 2018. - 376 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104949/#1>
3. Поляков В.А. Основы технической диагностики. [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 118 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1012415>
4. Семакина О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: ТПУ, 2018.- 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113209/#1>
5. Семакина О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: ТПУ, 2018.- 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113209/#1>
6. Семакина О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: ТПУ, 2018.- 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113209/#1>
7. Тетельмин В. В., Язев В. А. Нефтегазовое дело. Полный курс. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ 2-е изд. - Долгопрудный: Интеллект, 2014. - 800 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=542471>
8. Ухин Б.В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод. [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 320 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=937455>

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

В приложении приводятся графики, таблицы, чертежи, схемы, копии документов, статистические данные, результаты интервьюирования, анкетирования и проч. Каждое [приложение](#) следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1, 2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка использованных источников.



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в программу практики

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей практику